

Technická univerzita v Liberci
Ekonomická fakulta

Studijní program: B 6209 Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor: Podnikatelská informatika

Klíčové faktory úspěchu a rizika projektového řízení

Key success factors and risks of project management

BP-EF-KIN-2010-11

MARTIN PETROVICKÝ

Vedoucí práce: doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.
Katedra informatiky

Konzultant: Jan Hanuš,
První multimediální

Počet stran: 60

Počet příloh: 1

Datum odevzdání: 7. května 2010

Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

V Liberci, 07. 05. 2010

Vedoucí práce: doc. Ing. Antlová Klára, Ph.D.

Květen 2010

Poděkování

Rád bych poděkoval celému týmu První multimediální, Et netera a Keboola za pomoc při psaní této práce. Také bych rád poděkoval J. Hanušovi a M. Křížovi za možnost splnit praxi ve společnosti První multimediální. Rovněž bych chtěl poděkovat spolužákovi T. Trnkovi za jeho cenné rady jak v pracovních, tak i akademických záležitostech a Ing. M. Bryndákovi za cenné rady senior projektové manažera.

Anotace

Bakalářská práce „Klíčové faktory a rizika projektového řízení“ identifikuje a popisuje faktory, které jsou klíčové k celkovému úspěchu projektu. Tato práce má za úkol identifikovat klíčové faktory řízení projektů primárně v oboru informačních technologií. Většinu postupů a doporučení lze použít napříč obory, úkolem této práce však je aplikovat tyto poznatky na projektové řízení ve společnosti První multimediální (dále 1M) a v současnosti již mateřské společnosti Et netera (dále ETN). Z tohoto důvodu se celá teoretická část věnuje primárně řízení IT projektů. V praktické části bude pomocí dotazníkového výzkumu určena priorita těchto faktorů pro projektové řízení malých, až středně velkých projektů v těchto organizacích a bude prozkoumáno na základě zkušeností projektových manažerů, jak se tyto priority liší z pohledu způsobu realizace projektu – interní nebo externí. Na základě těchto poznatků budou vyhodnocena rizika a klíčové faktory, které teoreticky pomohou řešit nebo alespoň zmírnit problémy projektového řízení v těchto full service internetových agenturách.

Klíčová slova

Klíčové faktory, rizika, selhání projektu, projekt, IT projektové řízení, interní vývoj, subdodavatelé.

Annotation

Bachelor thesis “Key success factors and risks of project management” identifies and describes factors, that are key to overall successes of project. Purpose of this paper is aimed on the factors which are crucial for information project especially. Majority of procedures and recommendations is possible to use across areas, however objective of this paper is to apply these knowledge to project management in První multimediální and Etnetera company. That’s why that this paper is primary aimed to management of IT projects. In practical part of this paper priorities of these factors will be set by using of questionnaire. Priorities of key factors for managing of small and medium sized project based on experiences of project managers how these factors differs in projects that are developed in-house or with subcontractors. By virtue of these findings risk and key factors will be set, which theoretically can solve or at least reduce problems of project management in these full-service internet agencies.

Keywords

Key factors, risks, project failure, IT project management, internal development, subcontractors

Obsah

Seznam použitých zkratk a symbolů.....	8
Seznam tabulek.....	9
Seznam obrázků.....	10
Úvod.....	11
Teoretická část.....	13
1 Projektové řízení a jeho význam pro organizaci.....	13
1.1 Definice základních pojmů.....	13
1.2 Význam projektového řízení pro organizaci.....	17
2 Úspěšnost projektu a projektového řízení.....	21
2.1 Měřitelnost úspěšnosti.....	21
2.2 Klíčové faktory úspěchu projektového řízení.....	23
Praktická část.....	38
3 Dotazníkový výzkum.....	38
3.1 Struktura dotazníku.....	38
3.2 Dotazník – zpracování výsledků.....	39
3.2.2.1 Velikost projektu.....	43
3.2.2.2 Rizikové fáze projektu.....	45
3.2.2.3 Nejčastější problémy projektového řízení.....	46
3.2.2.4 Vyhodnocení projektu.....	48
3.2.2.5 Nejvlivnější faktory na úspěch projektu.....	49
3.3 Shrnutí a doporučení.....	51
Závěr.....	55
Seznam literatury.....	56
Seznam příloh.....	58
Přílohy.....	59

Seznam použitých zkratek a symbolů

IPMA	...	International Project Management Association
PMBOK	...	Project Management Body of Knowledge
PMI	...	Project Management Institute
WBS	...	Work Breakdown Structure

Seznam tabulek

Tab. 1 – tabulka projektových fází	14
Tab. 2 - Shromažďovaná data a jejich konkrétní užitečnost pro projektového manažera ...	29
Tab. 3 - Prevence a aktivity vedoucí k nalezení a odstranění defektů projektového výstupu	36

Seznam obrázků

Obr. 1 - Trendy úspěšnosti projektů v IT sektoru.....	16
Obr. 2 – formy komunikace a jejich efektivita.....	26
Obr. 3 - Diagram příčin a následků.....	32
Obr. 4 Zjednodušený Failure mode and effect analysis (FMEA).....	32
Obr. 5 Matice pravděpodobnosti a dopadu podle IPMA	33
Obr. 6 Graf – Vlevo velikost firmy, vpravo doba působení na pozici projektového manažera.....	39
Obr. 7 - Graf – Klíčové faktory projektového řízení - všeobecně.....	40
Obr. 8 Graf – Preference vývoje projektů interně / externě	41
Obr. 9 Graf – Hodnocení spolupráce s externími dodavateli	42
Obr. 10 Graf y –Vlevo - Rozpočet vybraného projektu a vpravo délka realizace interně.	43
Obr. 11 Graf y – Vlevo - Rozpočet vybraného projektu a vpravo délka realizace subdodavatelem.	43
Obr. 12 Graf - Počet lidských zdrojů na vývoj interního projektu	44
Obr. 13 Graf - Počet subdodavatelů na vývoj externího projektu	44
Obr. 14 Graf - Nejrizikovější fáze projektu – vlevo interní vývoj, vpravo externí vývoj ..	45
Obr. 15 Graf - Nejčastější problémy při řízení projektu v interním vývoji	46
Obr. 16 Graf - Nejčastější problémy při řízení projektu v externím vývoji.....	47
Obr. 17 Graf - Hodnocení projektu, vlevo interně, vpravo externě realizovaného.	48
Obr. 18 – Graf - Nejvlivnější faktory na úspěch projektu realizovaného interně.	49
Obr. 19 Graf - Nejvlivnější faktory na úspěch projektu realizovaného subdodavateli.....	50
Obr. 20 Graf - Změna vnímání vlivu jednotlivých faktorů podle způsobu realizace projektu	51
Obr. 21 – Graf – Nejčastěji poptávané práce u subdodavatelů	53
Obr. 22 – Graf – Nejdůležitější faktory podle hodnocení PM	54

Úvod

Pro svou bakalářskou práci jsem si vybral téma „Klíčové faktory úspěchu a rizika projektového řízení“, ve které se zaměřím na implementaci získaných teoretických informací na projektové řízení v prostředí reálné organizace působící na českém trhu.

Hlavním cílem této práce je identifikovat klíčové faktory a rizika projektového řízení, tyto faktory následně popsat a teoreticky definovat důležité body, které by měli být podkladem k úspěšnému řízení projektů v sektoru informačních technologií. Rád bych konfrontoval zjištěnou teorii s praxí a potřebami menší organizace, realizující malé a středně velké projekty v oblasti vývoje internetových aplikací a systémů. Základní domněnka je, že každý projektový manažer by měl tyto faktory seřadit podle parametrů projektu, organizace a prostředí, ve kterém realizace probíhá. Teoretický soubor klíčových faktorů úspěchu bude porovnán s reálnou potřebou řešit běžné problémy a rizika projektového řízení v organizaci.

Dílčím cílem této práce by mělo být poukázat na rozdílnost projektů a jakým způsobem k nim z hlediska projektového řízení přistupovat. Na základě těchto poznatků budou vyvozeny závěry, zda a v jaké míře je hypotéza správná a budou vyvozeny doporučení projektovým manažerům, které by jim měly pomoci k úspěšnému a efektivnímu řízení projektů v této organizaci.

V teoretická část slouží k identifikaci těchto klíčových faktorů úspěchu a rizik projektového řízení, které budou následně popsány a zanalyzovány.

Praktická část prověří, na základě vyhodnocení dotazníkového výzkumu i potřeb menší organizace, prioritu a váhu, kterou reálně jednotliví projektoví manažeři těmto faktorům dávají. Tyto praktické zkušenosti by měly také identifikovat, jakým způsobem se případně tyto priority můžou lišit, je-li projekt realizován interními zdroji a nebo v případě, kdy je realizace projektu podstoupena subdodavatelům a projektový tým je pouze řízen projektovým manažerem 1M. Tato část má také za úkol identifikovat problémy a specifika

spolupráce s externími dodavateli a zjistit, které faktory jsou pro tuto spolupráci klíčové a mohou přispět k efektivnějšímu projektovému řízení.

Závěrem práce budou tyto poznatky shrnuty, budou zhodnoceny, které klíčové faktory úspěchu jsou v praxi pro organizaci První multimediální ty nejdůležitější a to jak pro spolupráci se subdodavateli, tak pro projektové řízení interních realizačních týmů. Na základě identifikovaných problémů budou publikována doporučení, která by měla pomoci alespoň některé z těchto problému minimalizovat.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Projektové řízení a jeho význam pro organizaci

1.1 Definice základních pojmů

Úvodem této práce definujeme hlavní pojmy týkající se projektu i projektového řízení jako takového. Tyto pojmy budou používány v celém rozsahu tohoto textu a je tedy pro jeho význam důležité tyto pojmy definovat.

1.1.1 Projekt

Dle České technické normy ISO 10006 je každý projekt definován jako „*jedinečný proces sestávající z řady koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, prováděných pro dosažení cíle, který vyhovuje specifickým požadavkům.*“¹

Cílem projektu je mít ve fázi ukončení produkt, který je definován v zahajovací fázi a následně předán zadavateli, jímž je akceptován. Za úspěšný projekt považujeme, když cíle projektu je dosaženo za plánovaný čas, za schválený rozpočet a produkt, jež je výsledkem, splňuje specifikovaná funkční a kvalitativní kritéria.

Každý projekt má určitý životní cyklus, kde můžeme evidovat různý počet po sobě následujících základních fází. Počet fází závisí na velikosti projektu a prostředí, ve kterém je daný projekt realizován. Například stavba mostu bude mít mírně odlišné rozfázování životního cyklu, než vývoj informačního software. Nicméně bez ohledu na počet fází platí, že úspěšné dokončení každé z nich posouvá celý projekt k požadovanému výsledku.

¹ Zdroj [15], kapitola 3, strana 8

Každá z těchto fází má svůj charakteristický výstup. Podle PMBOK má každý projekt pět fází. Tyto fáze jsou:

Fáze	Výstupy
Zahájení	<i>Definování cíle a studie proveditelnosti projektu.</i>
Plánování	<i>Plán projektu – identifikuje kdo, co, kdy a za kolik.</i>
Realizace	<i>Výroba cílového produktu definovaného v zahajovací fázi</i>
Monitorování a kontrola	<i>Monitorování a kontrola kvality vývoje produktu. Řízení změn a jejich dopadů, srovnávání aktuálních výstupů s plánovanými.</i>
Ukončení	<i>Akceptační protokol o předání produktu zadavateli.</i>

Tab. 1 – tabulka projektových fází

Zdroj: PMBOK²

1.1.2 Projektové řízení

Projektové řízení, nebo-li projekt management, je termín zavedený ministerstvem obrany USA před více než 60ti lety pro řízení armádních tendrů a zakázek. Dnes je tento koncept používán napříč velkým spektrem odvětví, jelikož rychlý vývoj změn trhu i technologií klade obrovské nároky na flexibilitu a efektivnost organizace a řízení jejích projektů.³

Dle výkladu standardu ISO 10006:2003 je projektové řízení definováno jako „*plánování, organizování, monitorování, řízení a předkládání zpráv o všech aspektech projektu a motivace všech zúčastněných dosáhnout cílů projektu.*“⁴

Opět však existuje mnoho definic projektového řízení, všechny dohromady by se daly zformulovat do následující věty: Projektové řízení je soubor zkušeností a znalostí metod, technik a nástrojů zaměřených na splnění daného úkolu ze definovaný čas, rozpočet a v požadované kvalitě.

² Zdroj [14], kapitola 1, strana 3

³ Zdroj [14], kapitola 1, strana 2

⁴ Zdroj [15], kapitola 3, strana 3

1.1.3 Projektové řízení v oblasti IT

Jak již bylo úvodem avizováno, tato práce se primárně věnuje klíčovým faktorům úspěchu a rizikům projektového řízení v sektoru IT. Vzhledem k tomuto faktu, je potřeba zmínit odlišnosti a specifika projektů v oblasti informačních technologií. Nejlépe vše vystihuje srovnání projektu vývoje software a klasického projektu stavby mostu.

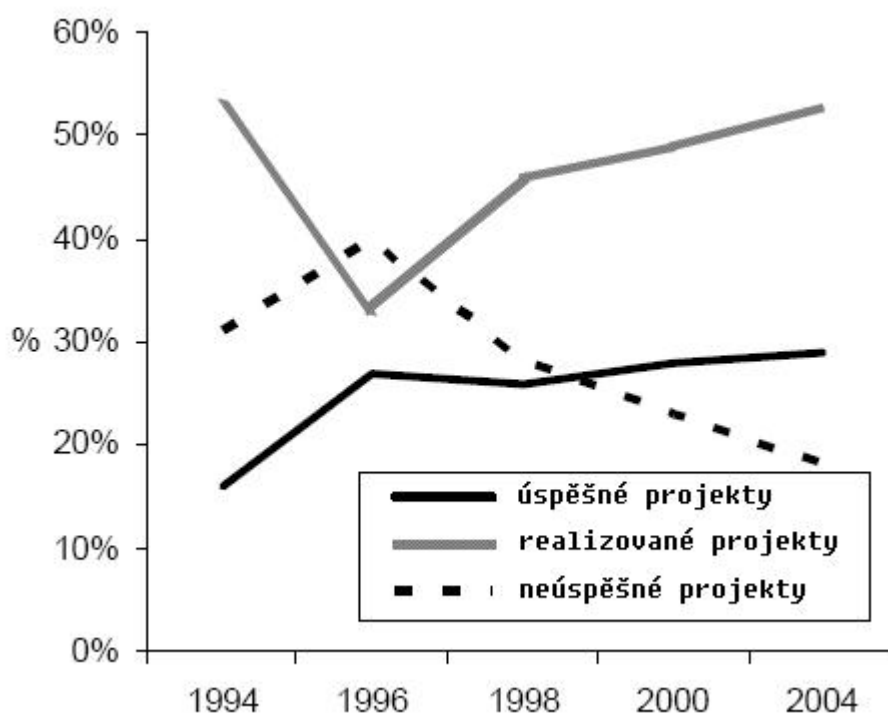
V roce 1986 Alfred Spector⁵ uveřejnil článek, který srovnává stavbu mostu s vývojem software. Článek pojednává o tom, že most je téměř vždy postaven včas, za daný rozpočet a nikdy nespadne. Naproti tomu IT projekty nejsou dokončeny téměř nikdy včas, vždy stojí více a spousta z nich skončí katastrofálním neúspěchem. Toto tvrzení samozřejmě není vždy pravdivé, ale v rámci procentuálního srovnání lze být takto interpretováno. Důležité jsou poznatky, které na základě srovnání těchto projektů z dvou velmi rozdílných oblastí / oborů Alfred Spector publikoval:

- 1) Několika tisíciletá zkušenost lidstva se stavbou mostů oproti několik desítek let zkušeností při vývoji software.
- 2) Každý stavitelský projekt je pečlivě dokumentován a specifikován. Zadavatel má poté velmi omezené, téměř žádné možnosti tuto specifikaci a výslednou podobu mostu měnit. Naproti tomu při vývoji software, musí být pružně a flexibilně reagováno na stále rychlejší změny technologií a potřeb trhu.
- 3) Když spadne či popraská most, dojde vždy k vyšetření a pečlivému zdokumentování výsledků. Ty jsou pak použity a aplikovány na vzdělání další generace architektů / stavitelů. Ve vývoji software neustále dochází k „zhroucení mostu“. Toto je však bagatelizováno a ignorováno. Výsledkem je opakování stále stejných chyb.

Toto srovnání je samozřejmě ilustrační, ale již z toho jsou patrné, že jsou požadavky na kvalitní a efektivní projektové řízení v oblasti IT o něco větší, jelikož musí být velmi

⁵ Zdroj [18]

flexibilní a pružně reagovat a kvalitně řídit i zcela zásadní změny v průběhu celého projektu. Z následujícího grafu je patrné, že projektové řízení v IT sektoru má veliké rezervy a procento projektů, které jsou označeny za neúspěšné či dokonce zrušené, za poslední rok opět vzrostlo.⁶ Na grafu můžeme sledovat vývoj tohoto trendu mezi léty 1994 a 2004, který ukazuje stále velké procento projektů, které byly neúspěšné. Přesná specifikace úspěšnosti je předmětem diskuze v další kapitole, tento graf slouží pouze k demonstraci problémů projektového řízení v IT sektoru a tyto problémy následně řešit.



Obr. 1 - Trendy úspěšnosti projektů v IT sektoru

Zdroj: Chaos report -Standish Group 1999; Standish Group 2001, 2004 + vlastní překlad

⁶ Zdroj [19]

1.1.4 Metodiky projektového řízení

Metodiky projektového řízení popisují způsoby shromažďování informací, komunikace a obecně plnění úkolů tím nejefektivnějším způsobem. Přičemž existuje nepřeberné množství technik, které pomáhají zefektivnit řízení projektů.⁷

Správně vybraná a aplikovaná metodika může být pro projektového manažera výraznou pomocí při řízení projektu. Vzhledem k tomu, že metodiky a jejich popis nejsou hlavním tématem této práce, nebudu je zde detailně popisovat. Jelikož je však výběr vhodné metodiky poměrně důležitý, uznal jsem za vhodné tuto problematiku alespoň zmínit.

1.2 Význam projektového řízení pro organizaci

V dnešní době rychlých a dynamických změn vzrůstá důležitost projektového řízení pro každou organizaci. V každém větším podniku dochází k transformacím, plánování výroby, zavádění nových technologií či jen výměna hardware nebo software. Všechny tyto činnosti jsou dnes již běžně definovány i řízeny jako projekty a zvládnutí projektového řízení i v rámci interních potřeb organizace se zdá být již nutností. Cílem projektového řízení je návrh a realizace projektů úspěšných. A každý úspěšný externí či interní projekt znamená konkurenční výhodu, už jenom z důvodu, že neúspěšný projekt je pro každou firmu zátěž, která se negativně projeví ať už v konkurenceschopnosti, nebo efektivnosti každé organizace

1.2.1 Historie projektového řízení

Základní význam projektového řízení lze demonstrovat v rámci historického vývoje této disciplíny. Za historicky první, opravdu řízený projekt, je obecně uznáván „Manhattan project“, nebo-li vývoj atomové bomby v USA během 2. světové války. Jelikož tento

⁷ Zdroj [9]

projekt zahrnoval nepřehledné množství profesí a několik separátních pracovišť, bylo nutné příslušné vědce řídit a koordinovat. Projektový management takový jak ho známe v moderní podobě, se ve větší míře prvně objevuje v šedesátých letech v USA, kdy organizace a velké podniky pochopily důležitost integrace a komunikace napříč profesemi, ať už v rámci podniku, nebo mimo něj. Z počátku bylo řízení projektů aplikováno pouze na nákladné a sofistikované projekty, menší projekty se řídily neformálně, na základě směrnic a ad-hoc požadavků.⁸ Zhruba v sedmdesátých letech pomalu proniká projektové řízení i do menších projektů a velký nástup je zaznamenán v osmdesátých letech a trvá až dodnes. Důvodem je vysoká nasycenost a proměnlivost trhu, ochrana životního prostředí a také příchod informačních technologií, které jsou provázeny nezvykle rychlým technologickým vývojem celého tohoto odvětví.⁹

1.2.2 Význam projektového řízení dnes

V dnešním světě, kdy informace jsou produkovány v historii nevídaným tempem, je flexibilita vůči proměnlivosti trhu důležitým předpokladem konkurenceschopnosti každé organizace. Podle studie University of Berkeley bylo celosvětově v roce 2002 vyprodukováno o 69% více informací, než v roce 1999 – nominálně jde o nárůst o více než 2 000 000 terrabytů informací za 3 roky.¹⁰ Tento trend má stoupající tendenci a každý den je produkováno stále větší množství informací. Projektové řízení, jakožto hodnototvorná hybná síla, musí s těmito informacemi efektivně a účelně pracovat, jelikož více či méně ovlivňují vývoj celé společnosti a trhu. Zároveň je možné sledovat, jak stále větší množství profesí nutných k realizaci a stále více informací a znalostí, se stává přímo součástí projektu. Všechny tyto aspekty kladou vyšší nároky a větší váhu na projektové řízení než kdykoliv předtím.

⁸ Zdroj [20]

⁹ Zdroj [20]

¹⁰ Zdroj [1]

Pro znázornění celé problematiky uveďme příklad řízení vývoje webových aplikací. V roce 1995 bylo potřeba pro vytvoření webové prezentace firmy přibližně tři lidí – grafik, html kodér a projektový manažer, který v té době pravděpodobně byl i součástí realizačního týmu a mohl zastávat například pozici textaře. Dnes je to v závislosti na použité technologii několikanásobně více lidských zdrojů. Webový designér, analytik a architekt, PHP / ASP.NET / xHTML programátoři, flash animátor, action-script programátor, SEO analytik, copywriter, beta-testeři, account manažer pro komunikaci s klientem (vzhledem k množství požadavků a frekvenci změn v řešení) a v neposlední řadě projektový manažer, který se snaží všechny tyto relativně nesourodé profese řídit (např. designér vs. programátor) a dovést projekt do úspěšného konce, pomocí co nejefektivnějšího plánování a následného řízení zdrojů v čase.

Projektový manažer má obecně na starosti všechny úkoly, které jsou potřebné ke zdárné realizaci projektu a za tyto úkoly také nese hlavní zodpovědnost. Jeho kompetence sahají od prvotního plánování cílů, přes samotnou realizaci, až po následné vyhodnocení projektu a jeho formální zakončení. Prací projektového manažera je také vyhotovení veškeré dokumentace, případně její zajištění od realizačního týmu, stejně jako každodenní administrativa, která kolem projektu musí být evidována. Ať už se jedná o status reporty, zápisy ze schůzky, nebo vedení prezentací klientovi například o jednotlivých již dokončených fázích projektu.

Z předchozího textu jasně vyplývá široká škála dovedností a znalostí, kterými by každý projektový manažer měl disponovat. Jednou z těch, které nejsou však na první pohled tak jasně vidět, je určitě i vysoká odolnost vůči stresu. Projektové řízení musí za každé, ať už jakkoliv složité situace hledat nejefektivnější a nejpřímější cestu směrem ke úspěšnému zakončení projektu. Často existuje obrovské množství překážek a je jen na projektovém manažerovi, jestli najde správnou a ještě k tomu tu nejefektivnější cestu.

1.2.3 Selhání projektového řízení v IT

O správném projektovém řízení bylo a bude napsáno spousty stran špičkovými odborníky, ale i přesto není situace ideální. Každý den dochází k desítkám krachujících projektů, některé stojí pouze peníze, když jsou to nemalé částky. Například v roce 1996 kdy explodovala raketa evropské agentury pro kosmonautiku - Ariane 5, kvůli chybě v počítačovém programu¹¹ a došlo pravděpodobně k nejdražšímu selhání projektu v dějinách - raketa v ceně několik desítek miliónů Euro. Jsou však i selhání IT projektů, které stály i několik lidských životů. Příkladem budiž případ systému pro evidování telefonátů rychlé záchranné služby v Londýně. Systém evidoval místo, které volající uvedl a automaticky navigoval nejbližší sanitní vůz na danou lokaci. V důsledku neodhalených chyb v systému a lidskému faktoru, kdy volající v panice telefonoval i několikrát za sebou, systém stále posílal na jedno místo více a více vozů. Ty poté logicky chyběly na jiných místech Londýna a bohužel došlo (podle závěrečné zprávy „nepřímo“ vinou systému) k deseti úmrtím. Informační systém byl okamžitě nahrazen lidskými operátory a za několik dní stažen z provozu úplně.

Vzhledem k tomu, že stále více informačních technologií přímo ovlivňuje naše životy, existuje reálná potřeba stále zlepšovat vývoj těchto systémů a tudíž i projektové řízení, které je hnacím motorem tohoto vývoje. Nemělo by se však jednat pouze o faktor ceny nebo termínu, které stále v ekonomické sféře samozřejmě dominují, ale mělo by také dojít i k morální a etické zodpovědnosti za vývoj takových projektů. Řízení projektů v popředí identifikovaných a správně aplikovaných klíčových faktorů vedoucích k úspěchu, je určitě pozitivním přínosem pro všechny budoucí uživatele vzniklých produktů a pro projektové řízení jako takové.

¹¹ Zdroj [10]

2 Úspěšnost projektu a projektového řízení

Jak již bylo konstatováno v předchozí kapitole, tak navzdory více než čtyřem dekadám vývoje, zkoumání a desítkám publikací popisující příčiny selhání či úspěchu projektů a projektového řízení, stále dochází k velkému procentu nevyhovujících i dokonce zrušených projektů. Při pohledu na problematiku z čistě ekonomického hlediska, je toto velmi negativně vnímáno právě zadavateli projektu a všemi jeho sponzory.

Nabízeným řešením je samozřejmě identifikace klíčových faktorů úspěchu projektového řízení. Už však samotná podstata projektu, jakožto unikátního celku, sama o sobě vylučuje jednotný návod jak úspěšně projekt řídit. Domnívám se, že tyto faktory jsou pouze jakýmsi vodítkem a doporučením, které minimalizují rizika projektového řízení a maximalizují šance, že projekt bude úspěšný. Rozhodně se nedá s jistotou konstatovat, že bude-li projektový manažer dodržovat všechna doporučení, projekt bude řízen nejefektivnější možnou cestou a je předurčen k exemplárnímu úspěchu. Faktem je, že i v dostupné literatuře se pohled na tyto faktory poměrně liší a celkový seznam všech zkoumaných a předpokládaných faktorů jako klíčových, by měl rozsah pravděpodobně několika stran. Na základě dostupných publikací a rozpadu na klíčové faktory úspěchu a úspěchu projektového řízení, byly vybrány nejdůležitější skupiny klíčových faktorů.

2.1 Měřitelnost úspěšnosti

Tato práce se primárně věnuje klíčovým faktorům pro úspěšné řízení projektu. Začátkem bychom však měli definovat rozdíl mezi vnímáním úspěšného projektu a úspěšného projektového řízení. Tyto dvě věci spolu neoddělitelně souvisí, avšak jsou poměřovány jinými metrikami.

Celá problematika byla De Wittem ještě rozdělena do dvou základních okruhů.¹² Úspěch projektu a projektového řízení a faktory a kritéria úspěchu. Každý okruh více nebo méně

¹² Zdroj [8]

souvisí tím druhým, jelikož k dosažení úspěšného výsledku je potřeba správně identifikovat nutné kroky pro dosažení nejlepšího možného výsledku v rámci každého okruhu.

2.1.1 Úspěšnost projektu a projektového řízení

Jednoduše řečeno, projekt je úspěšný, splní-li očekávané cíle a požadavky. Avšak nutno podotknout, že měřitelnost těchto cílů je závislá na úhlu pohledu na daný cíl. Cíle projektu jsou hierarchicky řazeny a každý cíl není ekvivalentní jinému. Projekt může být úspěšný z hlediska uživatele nebo designu, ale majitel má jiná kritéria a projekt nemusí dosáhnout například ekonomického výsledku důležitého pro majitele. Úspěch projektu je komplexní a nepřesná veličina, jelikož úspěchem může být pro jednu a selháním pro druhou stranu.¹³

Naproti tomu úspěšnost projektového řízení je poměrně snadno měřitelný termín podle široce používaných, respektovaných a hlavně jasně daných kritérií trojimperativu projektového řízení – dodržení rozpočtu, termínu a kvality.

2.1.2 Kritéria úspěchu a faktory úspěchu

Toto rozdělení přímo souvisí s rozdělením výše. Kritéria úspěchu definují metriky, podle kterých bude projekt považován za úspěšný, tzn. přímo souvisejí s pohledem na úspěšnost projektu z pohledu všech potencionálních osob zainteresovaných v něm a očekávající určité benefity, jež má realizace projekt přinést.

Faktory úspěchu naproti tomu referují o vstupech do projektového řízení, které vedou, ať už přímo či nepřímo, k úspěšnému zakončení a dodání projektu.¹⁴ Z pohledu této práce je pro nás úspěšné identifikování faktorů úspěchu důležitější, nicméně v širším kontextu je

¹³ Zdroj [4]

¹⁴ Zdroj [5]

nezbytné v praxi pracovat i s kritérii úspěchu, jelikož faktory úspěchu musí mít za cíl právě splnění těchto kritérií.

2.2 Klíčové faktory úspěchu projektového řízení

Z výše zmíněných definic faktorů úspěchu a úspěšného projektového řízení můžeme definovat, že faktory úspěchu projektového řízení jsou takové faktory, které vedou přímo či nepřímo k dokončení projektu v předem stanoveném termínu, v rozpočtu a požadované kvalitě, či funkcionalitě. Přičemž správná identifikace takových faktorů, minimalizuje rizika spojená s řízením projektu.

Vzhledem k poměrné roztržitosti odborníků na toto téma, jsem vybral nejdůležitější identifikované faktory související s úspěchem či selháním projektů v IT oboru. Na základě studie 250 velkých projektů předních společností bylo specifikováno šest hlavních faktorů, které rozhodují o úspěchu či neúspěchu projektového řízení. Každý faktor je detailněji popsán a prozkoumán v příslušné sekci.

2.2.1 Plánování, specifikace a cíle projektu

Dobře připravený a naplánovaný projekt s jasně definovanými cíly a požadavky je půlka úspěchu a výrazně usnadní práci celému týmu i projektovému manažerovi samotnému.

Detailní specifikace požadavků a cílů – jasně specifikovat požadavky klienta a cíle, kterých má být projektem dosaženo. Podcenění jak ze strany zadavatele i dodavatele vede k velkému množství změn a tím roste riziko neúspěchu projektu – nedodržení termínu či rozpočtu. Součinnost zadavatele při specifikování požadavků a cílů je v této fázi kritická a často bývá podceňována.¹⁵ V případě, že tomu tak není, dochází k neustálým sporům, kdy nějaká funkčnost není dostatečně specifikována a obě strany to vnímají opačně – zadavatel

¹⁵ Zdroj [19] str. 5

jako součást projektu a projektový manažer jako změnový požadavek, který logicky vede k úpravě rozpočtu a termínu.

Identifikace kritických faktorů úspěchu – identifikace kritických faktorů úspěchu jde ruku v ruce s cíly projektu. Doslovně identifikuje co je potřeba dosáhnout, aby byl příslušný cíl splněn. Seznam kritických faktorů úspěchu je velice důležitý i pro měření úspěšnosti projektu, či jeho fází.

Vytvoření WBS - Rozpad prací v rámci celého projektu. Nutnost dodržovat pravidlo 100%. WBS musí za všech okolností obsahovat 100% potřebných vstupů i výstupů projektu, tak jako všechny podřazené sekce musí v součtu obsahovat 100% práce pro realizaci nadřazené sekce.¹⁶

Identifikace kritické cesty - Kritická cesta nám ukazuje nejdéle trvající cestu nutnou k dokončení projektu. Posouvají-li se termínově úkoly mimo kritickou cestu, nedochází k posunu harmonogramu do té doby, než daný posun nedosáhne bodu, kdy se stane kritickou cestou. Kritická cesta nám tudíž dává také informace o časových rezervách pro jednotlivé úkoly této cestě nenáležící.¹⁷

Rozpad projektu – rozpad projektu do menších částí je často používán a velmi doporučován u větších projektů. Zpřehlední se celý projekt a umožní lepší řízení v rovině jednotlivých menších částí projektu. Také pomůže při změnách v koncepci celého projektu a izefektivní i výstupní kontrolu jednotlivých částí jak projektovému manažerovi, tak zadavateli.

Plánovací software – při použití vhodného software se zjednoduší případné změny v projektu, jejichž aplikace automaticky ovlivní navazující kroky. Příkladem budiž nejrozšířenější software pro práci projektového manažer Microsoft Project.

Plánování zdrojů - pečlivě naplánovat a brát v potaz dostupnost lidských zdrojů a počítat se zástupností jednotlivých zdrojů.

¹⁶ Zdroj [11] str. 17

¹⁷ Zdroj [13]

Zapojení subdodavatelů – zapojením subdodavatelů může projektový manažer nahradit chybějící lidské i materiální zdroje, nebo snížit časovou i finanční náročnost. Velká většina subdodavatelů pracuje systémem fix time, fix price – to znamená, že dodá řešení v garantovaný čas za garantovanou cenu. Subdodavatel bere na sebe riziko špatného odhadu časové a tudíž i finanční náročnosti prací – jinými slovy, část podnikatelského rizika může být převedena právě na menší subdodavatele, kteří se s ním můžou snáze vypořádat, už jen z hlediska přímé specializace na danou problematiku, nebo pouze tím, že se jedná o menší, snáze říditelné subjekty.

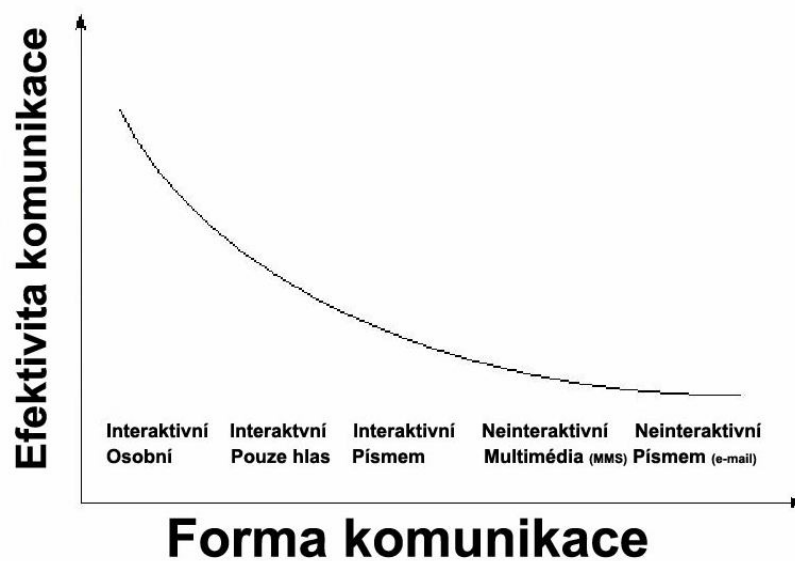
Vícenásobné výstupy projektu – v případě rozrůstání projektu je potřeba zvážit tzv. Multiple releases – budování projektů po částech včetně průběžného předávání funkčních výstupů klientovi. Výsledkem je, že neustále rozšiřujete již funkční platformu, ke které se přidává další, klientem požadovaná funkcionalita.

Identifikování rizik – správné řízení rizik je klíčové pro úspěšnost projektu. Plán rizik by měl být aktualizován, neustále analyzován a vyhodnocován v průběhu celého projektu. S každou změnou v projektovém plánu by mělo jít ruku v ruce přehodnocení a analýza rizik. Identifikace a řízení rizik je však komplexní disciplínou a v kontextu této práce je uváděno jako jeden z klíčových faktorů.

2.2.2 Komunikace

Komunikace je jeden z nejdůležitějších faktorů, který je součástí úspěšného řízení projektu. Každý projektový manažer stráví více než 75% svého času komunikací, ať už je to v rámci vlastního týmu, nebo v rámci kontaktu s klientem či zadavatelem projektu.¹⁸ I přes toto vysoké procento je, v rámci mnoha publikací a výzkumů, za jednoho z hlavních viníků selhání projektů označen nedostatek komunikace. Na vině je pravděpodobně i způsob, kterým projektový manažer komunikuje.

¹⁸ Zdroj [6]



Obr. 2 – formy komunikace a jejich efektivita

Zdroj: <http://tynerblain.com/blog/2007/03/07/effective-communication-of-requirements/>

Komunikační kanály a schopnosti projektového manažera mají výrazný dopad na celkovou úspěšnost projektového řízení. Schopnost správně motivovat, komunikovat své nápady, výsledky či sporné body všem zúčastněným v „jejich“ jazyce, je esenciální vlastností každého projektového manažera, vzhledem k širokému spektru profesí a odborností, které jsou nedílnou součástí projektu. Schopnost identifikovat lidské typy a na základě toho s nimi komunikovat, není disciplínou, která se dá vyčíst z příručky nebo se dá eliminovat správnou analýzou rizik.¹⁹ Tyto schopnosti výrazně usnadní práci projektového manažera i jeho podřízených a mají kritický vliv na pomyslných vahách úspěchu či neúspěchu projektu. Jednoznačně se jedná o jeden z klíčových faktorů úspěchu, který je však jeden z nejtěžších k ovládnutí.

¹⁹ Zdroj [16]

2.2.3 Rozpočet

Projekty v sektoru IT se během 50 let své existence nechvalně proslavily svojí obtížnou říditelností z hlediska rozpočtů. Téměř každý projekt v tomto odvětví překročil svůj rozpočet, někdy i o stovky procent a spousta projektů byla předčasně ukončena z důvodu vyčerpání většiny lidských i finančních zdrojů. Tomuto tématu byla věnována spousta pozornosti, avšak je velmi pravděpodobné, že se ani reálná čísla nedozvíme, jelikož zdaleka ne všechna jsou publikována s ohledem na kredibilitu společnosti.²⁰

„Odhad rozpočtu není pouze jednoduché dosazení počtu lidí na objem práce v rámci dosažení výsledku v termínu a rozpočtu – je to přístup zvaný jako „pochod smrti“ nebo „černá díra“.“ Jones Capers

Vývoj software je stále záležitostí lidských zdrojů a lidských schopností. I jejich pocity ovlivňují celý projekt a sebelepší metodika či nástroj je stěží vyjádří. Avšak i tento lidský faktor ovlivňuje rozpočet, čas i kvalitu a měl by být brán v potaz.²¹

V roce 1993 byla založena skupina, která měla za úkol identifikovat klíčové faktory úspěchu a rizika projektového řízení a tyto poznatky aplikovat v praxi. Tato skupina významných společností v oboru, provedla rozsáhlý výzkum více než 130 projektů provedených mezi léty 1994 a 2000, na základě kterého, mimo jiné, bylo identifikováno, že rozpočtový faktor velmi zásadně a přímo ovlivňuje termíny v rámci celého projektu. Obráceně to však již neplatí. Znamená to, že pouze malé procento projektů, které byly termínově zpožděné, překročily rozpočet. Ovšem velké procento projektů, které překročily rozpočet, tak téměř stejným způsobem došlo k posunu termínu. Z toho vyplývá, že správné a realistické odhadnutí rozpočtu vede minimálně k lepším podmínkám pro dokončení projektu podle daného harmonogramu.²²

²⁰ Zdroj [3] str. 15

²¹ Zdroj [3] str. 17

²² Zdroj [5]

Pravidlem číslo jedna pro úspěšný odhad rozpočtu je zapojení senior analytika a použití technik odhadu, které speciálně u velkých projektů jsou přímo kritické. Jde např. o široce používané metody pro odhad rozpočtu vývoje software – Cocomo či SLIM. Jak již bylo avizováno výše, správné odhadnutí rozpočtu projektu jde v ruku v ruce se zakončením v rámci stanoveného termínu. Proto by každý projektový manažer měl tomuto „kritickému faktoru“ věnovat velkou pozornost a rozhodně by měl brát v potaz i spojení rozpočet – kvalita. Obecně vzato rozpočet může tedy ovlivnit nejenom termín, ale i výslednou kvalitu výstupu / produktu. Historické srovnání podobných projektů s přihlédnutím k technologickým změnám, které se promítnou do ceny řešení, je rozhodně také vodítkem pro správné určení jednoho z vrcholů trojúhelníku trojimperativu – rozpočtu.

Přesné odhadnutí rozpočtu je téměř nemožný úkol a nejlepší odhad sebou nese vždy určitá rizika – z tohoto důvodu by projektový manažer měl vždy mít nastaveny dostatečné rezervy v rozpočtu, pro případ odchylky mezi odhadem a reálnou cenou projektu.²³ A s poměrně velkou přesností lze konstatovat, že k takovým odchylkám pravděpodobně dojde.

2.2.4 Metriky a hodnocení

Každá společnost by měla mít k dispozici na jednom místě souhrnné informace o úspěšně, či neúspěšně dokončených projektech z minulosti. Tyto informace mají nedocenitelnou hodnotu pro řízení dalších projektů. Mezi životně důležitá data, která by měla být shromážděna a být k dispozici, určitě patří evidence úkonů a jejich časová náročnost – tzv. vynaložené úsilí. Správně členěná data můžou velmi účelně podpořit WBS v plánovací fázi projektu. Další skupinou by měly být vynaložené náklady rozpadlé na jednotlivé položky ideálně napojená na analýzu vynaloženého úsilí. Data by měla být strukturovaná a včetně všech subdodávek, pronájmů, nákupů apod. Tyto údaje podporují realistické nastavení rozpočtu projektu. Data o změnách v konceptu projektu jsou důležitá pro obecné povědomí o přibližném procentu změn, které provází každý projekt. Tyto informace

²³ Zdroj [17] str. 4

nemají zásadní vypovídající význam pro projektového manažera, ale mohou teoreticky pomoci při přípravě vhodného řízení změn v průběhu projektu. Naproti tomu analýza efektivity odstranění defektů vypovídá o procentu chyb, které byly objeveny a opraveny během vývoje. V následujícím uživatelském provozu v průběhu obvykle 3 měsíců je odstraněn zbytek závad. V praxi to tedy znamená, že při odhalení 90 chyb při vývoji a 10 chyb či nefunkčností během prvních třech měsíců provozu můžeme konstatovat, že kvalita produktu dosáhla 90% vyspecifikované funkcionality na začátku projektu.²⁴

Tab. 2 - Shromažďovaná data a jejich konkrétní užitečnost pro projektového manažera

Data	Účel
Vynaložené úsilí	<i>Podporuje WBS</i>
Vynaložené náklady	<i>Podporuje reálný rozpočet</i>
Míra a stupeň změn v průběhu projektu	<i>Pomáhá efektivnímu řízení změn</i>
Efektivita odstranění defektů	<i>Kontrola kvality produktu</i>

Zdroj: Software Project Management Practices

2.2.5 Sledování milníků

Milník (anglicky milestone) může označovat pouze datum v kalendáři, může referovat o dokončení určité aktivity anebo naopak o začátku. U projektového řízení v IT odvětví bychom však měli trvat na milníku, jako na bodu, kdy je splněna jedna z klíčových funkcí vyvíjeného produktu. Sledování a nastavení milníků by mělo být důsledkem analýzy nebo inspekce cílových funkcí. Podle výzkumu úspěšných projektů by mělo být součástí milníků dokončení následujících činností:²⁵

- Revize funkční specifikace
- Revize projektového plánu
- Revize rozpočtu a harmonogramu

²⁴ Zdroj [2]

²⁵ Zdroj [2]

- Revize externího designu
- Revize architektury databáze
- Revize interního designu
- Revize řízení kvality a testovacího plánu
- Revize dokumentace
- Revize plánu nasazení produktu do provozu
- Revize tréninku uživatelů systému
- Revize kódu
- Revize testů každého stádia vývoje
- Akceptační test klientem

Sledování milníků je důležitý faktor pro úspěšné dokončení projektu. Sledování milníků jako dodání určité funkcionality, části kódu, nebo dokumentace, podporuje včasné odhalení chyb i nekompletností a mělo by mít za následek bezodkladné řešení a opravy chyb a komplikací z tohoto vyplívajících. Včasná reakce ze strany projektového manažera má pozitivní vliv na celý projekt, jelikož včasná identifikace chyb a kontrola výstupů jak ze strany projektového manažera, tak i ze strany klienta/uživatele, má kritický význam na kvalitu výsledného projektového výstupu.

2.2.6 Řízení a identifikace rizik

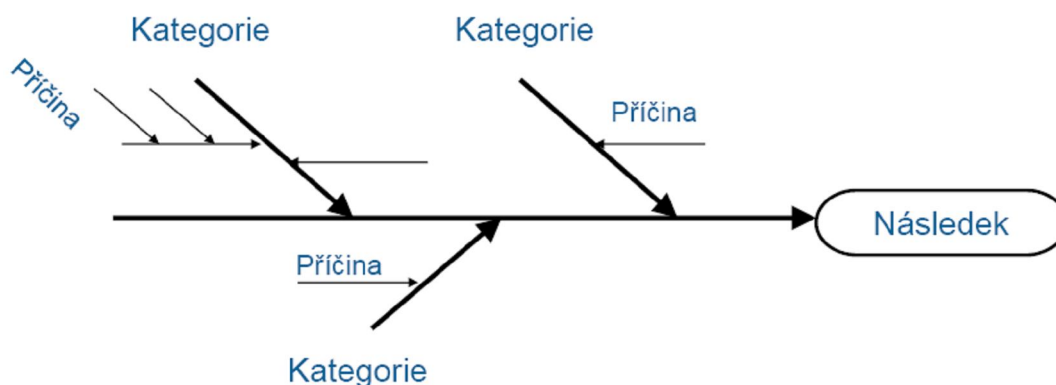
Identifikace a následná analýza rizik může pro projektového manažera znamenat výrazné ulehčení práce, když dojde k události, která může potencionálně ohrozit průběh projektu. A s velkou pravděpodobností k takové události dojde. Proto je potřeba vyvinout strategii pro řízení rizik. Pomocí této strategie je nejdříve zapotřebí tato potencionální rizika identifikovat v maximální možné míře, poté zhodnotit jaký dopad na projekt můžou mít a nakonec naplánovat a rozhodnout jakým způsobem jim čelit. Řízení rizik je komplexní záležitost, která vyžaduje spolupráci celého projektového týmu. Existuje několik postupů jak k této disciplíně přistupovat. V rámci této práce uvedu pouze obecně nejčastěji používané metody.

1. Identifikace možného rizika

První na řadě by mělo být prostudování podobných projektů v historii a ponaučení se z chyb předchůdců, které může identifikovat spousty možných problémů. Na základě takového výzkumu vzniká seznam potencionálních rizik, který je průběžně doplňován a vyhodnocován celým týmem. Brainstorming se historicky ukázal jako efektivní metoda identifikování rizik, přičemž každý možný nápad by měl být evidován a zvážen.

Existují dva přístupy k identifikaci rizika. První z nich hledí na následek a poté je rozebráno jaké příčiny může mít. Například selhání serveru – může být výsledkem špatného hardware, software, lidské chyby atd. Tento postup je používán například metodou „Ishikawův diagram rybí kostry“, kdy jednotlivá rizika tvoří různé větve „rybí kosti“, která vedou k finálnímu následku, který všechna tato rizika můžou mít.²⁶

²⁶ Zdroj [12]



Obr. 3 - Diagram příčin a následků

Zdroj: http://147.229.27.214/vyuka/CI57/nastrojerizeni_rizika.pdf

Druhý postup počítá s možnými riziky a následném vyhodnocení jaký efekt dané riziko může na projekt mít. Tudíž postup je právě opačný. Příkladem budiž FMEA.

Předmět	Selhání	Možná příčina	Důsledek	Řešení
---------	---------	---------------	----------	--------

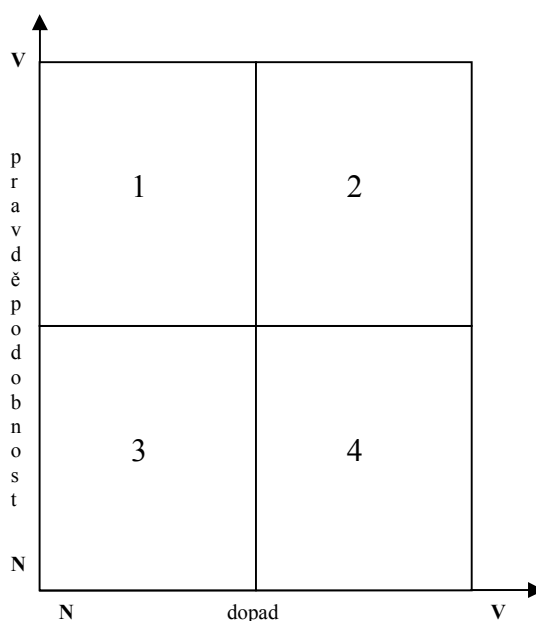
Obr. 4 Zjednodušený Failure mode and effect analysis (FMEA)

Zdroj: Project Management, Lock Denis str. 102

Existuje samozřejmě daleko více metod jak identifikovat rizika (Delphi, SWOT...), které jsou více nebo méně komplikované. Výše zmíněná však ukazují jednotlivé pohledy, jakým způsobem můžou být obecně identifikována.

2. Klasifikace rizik

V momentě kdy jsou rizika identifikována podle nejlepšího vědomí a svědomí celého týmu, je potřeba je klasifikovat podle závažnosti dopadu a pravděpodobnosti, že se opravdu stanou. Obecně se používá procentuální vyjádření pravděpodobnosti, přičemž krajní hodnoty nejsou použity. 0% riziko není rizikem a 100% riziko musí být bezpodmínečně zapracováno do projektového plánu, jelikož se stane. Matice pravděpodobnosti a dopadu je jednoduchým a efektivním vyjádřením důležitosti jednotlivých rizik. Opět existuje více pohledů na celou problematiku. Nejčastěji se používá grafické vyjádření pomocí 4 kvadrantů.



Obr. 5 Matice pravděpodobnosti a dopadu podle IPMA

Zdroj: IPMA

1 – velmi pravděpodobná rizika s menším dopadem na projekt, vyžadují však existenci rámcového krizového plánu.

2 – nejnebezpečnější potencionální rizika, měla by být automaticky zapracována do projektového plánu a měla by jím věnována největší pozornost v preventivních opatření.

3 – potencionálně nejméně nebezpečná rizika, ovšem neměla by být v žádném případě opomenuta. Jakmile jsou identifikována, musí se s těmito riziky počítat aspoň v rámci hrubého operativního řešení.

4 – méně pravděpodobná rizika, jejichž dopad je však významný, měl by existovat podrobný plán řešení a předcházení těmto rizikům.

3. Řízení rizik

Posledním krokem je vlastní řízení rizik. Existují v podstatě čtyři způsoby řešení.²⁷

- Vyhnutí se riziku – eliminace hrozby rizika, obvykle eliminováním příčiny.
- Akceptování rizika – akceptujeme dopady, které by riziko mělo mít.

²⁷ Zdroj [7]

- Přesun rizika – přesuneme riziko na 3 stranu, například externího dodavatele, který je zodpovědný jak za řízení tak za důsledky tohoto rizika.
- Zmírnění rizika – minimalizujeme dopad, který riziko může potencionálně mít redukcí pravděpodobnosti rizika.

Nutno také podotknout, že je potřeba pamatovat nejenom na rizika spojená s úspěchem projektu, ale také na možná rizika ohrožující zdraví či bezpečnosti lidí, kteří se projektu účastní a v neposlední řadě také faktory, které mohou poškodit životní prostředí. Zvýšená pozornost by měla být věnována celkově rizikům spojených s lidskými zdroji, jelikož obecně tato rizika jsou nejhůře předvídatelná už pouze z lidské podstaty a tato rizika obvykle mívají fatální následky.

2.2.7 Projektové řízení změn

Projektové řízení změn má ve dnešní stále rychleji se měnícím prostředí a technologií velmi důležité místo. Každý velký projekt zaznamená mezi 1% - 3% změn za každý měsíc probíhající analýzy a designování produktu. Znamená to tedy, že několik měsíční analýza produktu může vézt k navýšení až celkovému objemu práce až v řádu desítkách procent. Takový objem práce navíc již velmi výrazně ovlivňuje jak rozpočet tak i harmonogram, který byl původně nastaven podle základní specifikace klientových požadavků na produkt. Správné projektové řízení změn by mělo brát v potaz následující prvky a metody jak v této disciplíně uspět.

Vytvoření týmu kompetentních osob na straně zadavatele a na straně dodavatele. Tento tým by se měl skládat z osoby, která je zodpovědná za vývoj produktu na straně klienta a z analytika nebo člena vývojového týmu na straně dodavatele. Projektový manažer by měl být součástí tohoto týmu a dohlížet na pravidelné a kvalitní výstupy této spolupráce. Každá změna odsouhlasená oběma stranami by měla být následována souvisejícím zvýšením nákladů a prodloužením, nebo přeskupením harmonogramu. Všechny změny by měly být odsouhlaseny klientem, aby nedocházelo po několika měsíční analýze k nepříjemnému

zjištění, že klient má vyspecifikovaný produkt přesně podle požadované funkčnosti, avšak nemá prostředky na jeho realizaci.

Dalším významným pomocníkem pro kvalitní řízení změn je tzv. JAD (Joint Application Design). Tato metoda byla zavedena poprvé v IBM v roce 1980 a dodnes je velmi používaná speciálně při vývoji Informačních systémů. Nejedná se o nic jiného, než o sérii workshopů, které mají za úkol umožnit přímou komunikaci mezi vývojáři a uživateli. Výstupem by měly být kvalitativní a funkční požadavky, formulované ve srozumitelné podobě pro všechny účastníky. Tyto workshopy musí být detailně připravené, aby se dosáhlo požadovaných a hodnotných výstupů.²⁸

Pro vývoj menších projektů je velmi dobrým prostředkem software, který analytikovi umožňuje modelovat funkční aplikaci, která je v několik fázích vždy představena klientovi, který může vidět zdali splňuje funkční a kvalitativní parametry. Každá změna může být zapracována v řádu hodin a opět představena klientovi na schůzkách týmu zadavatel/dodavatel i s nárůstem nákladů / časové náročnosti při realizaci změny. Tato metoda je poměrně drahá co se týče vývoje prototypu, ale poskytne na pohled funkční aplikaci klientovi, před samotným začátkem realizačních prací a tím minimalizuje změny v průběhu realizačních prací. Pro spousty klientů je tato alternativa mnohem srozumitelnější, než dokumentace v podobě funkční či technické specifikace a vede k mnohem lepšímu porozumění mezi dodavatelem a opravdovými potřebami klienta.

Druhým naprosto opačným způsobem vývoje, je použitý tzv. agilní metodiky vývoje, jehož filozofie je raději změny realizovat, než se jim snažit zabránit. Projekt má fixní zdroje i čas na dokončení, ale funkcionalita je předmětem změn. Produkt se vyvíjí po částech, které jsou seřazeny podle priority a funkční samy o sobě. To znamená, že by nemělo dojít k navýšení rozpočtu či prodloužení doby vývoje, jako je tomu u rigorózních metod, ale dojde k tomu, že klient dostane funkční produkt, který však teoreticky neobsahuje funkcionalitu, která měla nejmenší priority. Toto samozřejmě platí u neúspěšného projektu, jelikož za ideálních okolností by měl klient dostat vše, jak bylo vyspecifikováno na začátku projektu. Tato metoda není vhodná pro všechny druhy projektů a vyžaduje velkou míru

²⁸ Zdroj [23]

kvalitní a fundované komunikace mezi vývojovým týmem a zákazníkem, speciálně při nastavování priorit jednotlivých funkčních částí.²⁹

2.2.8 Kontrola kvality

Efektivní kontrola kvality je jedním z nejdůležitějších kritických faktorů, které mají zásadní vliv na úspěch každého projektu. Oprava chyb nebo dodatečné zajištění plánované funkcionality je jedním největších faktorů, které ovlivňují cenu projektu a tudíž i harmonogram, který je výrazně právě rozpočtem ovlivňován. Kontrola kvality primárně zahrnuje prevenci defektů a aktivity defekty odstraňující. Pod první zmíněnou prevencí defektů patří všechny aktivity, které mají za úkol předcházet a minimalizovat chyby či nekvalitně provedené projektové výstupy. Odstranění defektů jsou tudíž logicky aktivity, které mají za úkol chyby odhalit a následně zajistit jejich kvalitní nápravu. Pro přehledné zobrazení popisu jednotlivých aktivit jsem zvolil následující tabulku, které kopíruje výsledky výzkumu Jonese (2004).³⁰

Tab. 3 - Prevence a aktivity vedoucí k nalezení a odstranění defektů projektového výstupu

Prevence defektů	Odstranění defektů
JAD analýza - získání kvalitních a srozumitelných požadavků na produkt.	Revize požadavků – funkční požadavky jsou konfrontovány s aktuálními výstupy.
Formální metody designu	Revize designu – inspekce designu produktu, zda-li výstup splňuje designové požadavky klienta
Strukturovaný kód	Revize dokumentace a struktury kódu – probíhá před testovací fází aby byla maximalizována efektivita testování.
Formální plán testování	Testování – důkladné otestování v několika rovinách podle předem připravených
Formální testovací scénáře	

²⁹ Zdroj [21]

³⁰ Zdroj [2]

	<i>scénářů. Produkt by měl být otestován na úrovni každé komponenty/modulu, regresní testy, výkonové testy, systémové testy a v poslední řadě akceptační testy uživatelem.</i>
--	--

Zdroj: vlastní

Kombinace prevence a metod pro identifikaci a odstranění defektů, je přítomna téměř u všech úspěšně řízených projektů a naprostá ignorace řízení kvality rozsáhlých IT projektů je jednoznačně špatná cesta, která končí nejenom nedodržením kvalitního výstupu, ale také překročením rozpočtu, z důvodů výrazné časové náročnosti oprav u těchto chyb v pozdější fázi, kdy je projekt předán do užívání. Nespokojenost zadavatele s takovým výsledkem je pak samozřejmostí.

2.2.9 Projektový manažer

Poslední klíčový faktor rozhodující o úspěchu nebo neúspěchu projektového řízení, jsem záměrně nechal nakonec. Je to jeden z těch nejdůležitější, který ovlivňuje veškeré již zmíněné a popsané faktory. Spousta literatury tento fakt opomíjí zcela, nebo pouze částečně. Příčinou pravděpodobně je, že spousta výzkumů (jakožto i praktická část této práce) je na základě zkušeností projektových manažerů samotných, kteří neberou v potaz jejich vlastní dopad na projekt.³¹ Faktory ve formě schopnosti vedení týmu či kompetence a znalosti dané problematiky, jsou jedním z nejkritičtějších faktorů rozhodujícím, zdali se projekt bude ubírat správnou či nesprávnou cestou.

³¹ Zdroj [22]

PRAKTICKÁ ČÁST

3 Dotazníkový výzkum

Na základě identifikovaných a popsaných klíčových faktorů, byl sestaven anonymní dotazníkový výzkum, který byl zaslán projektovým manažerům ve působících ve čtyřech organizacích. Organizace se od sebe lišily velikostí a oslovení projektový manažeri i svojí senioritou. Výzkum byl zpracován na základě odpovědí od 20ti respondentů.

Projektový manažer za sebe měl vybrat dva realizované projekty. Jeden projekt realizovaný čistě interně, tzn. zaměstnanci stejné organizace a druhý projekt, který se z větší části realizoval pomocí externích subdodavatelů.

Úkolem výzkumu bylo zjistit, jaké klíčové faktory úspěchu a rizika projektového řízení identifikované v této práci, jsou opravdu nejdůležitější pro projektových manažery v praxi a v prostředí společností vyvíjejících webové aplikace a systémy. Případně byla nabídnuta možnost doplnění těchto faktorů individuálně do dotazníku, neshodoval-li se výběr s jejich vnitřním přesvědčením či zkušenostmi. Dalším cílem dotazníku bylo analyzovat spokojenost a efektivitu projektového řízení na projektech, které se realizují pomocí externích subdodavatelů. Zároveň bylo účelem prozkoumat, zda-li se liší preference a priority klíčových faktorů u projektů realizovaných kompletně in-house a u projektů realizovaných subdodavateli.

3.1 Struktura dotazníku

Dotazník (viz příloha) obsahoval celkem 21 otázek rozříděných tří částí:

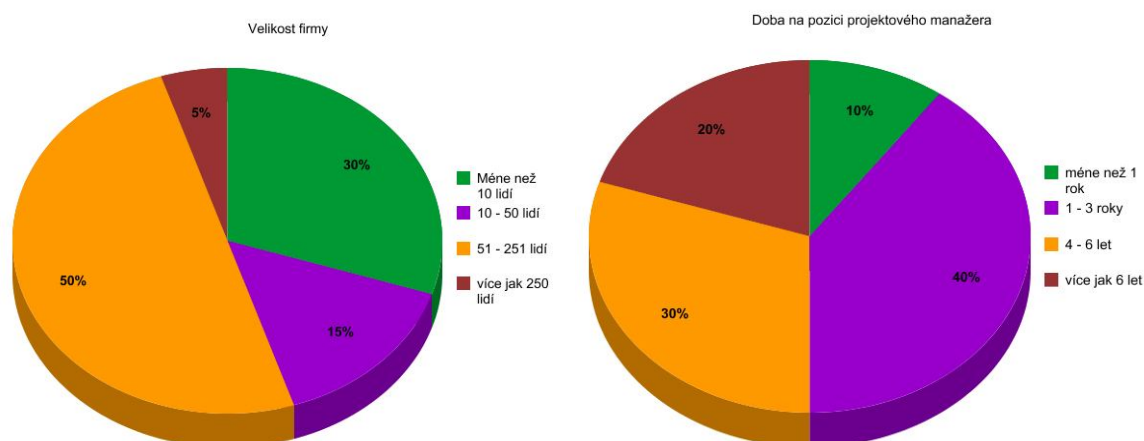
1) Obecné informace o projektovém manažerovi, organizaci ve které působí. Individuální výběr pěti nejdůležitějších faktorů projektového řízení s možností doplnění vlastních.

- 2) Informace o interně realizovaném projektu, společně s faktory, které nejvíce ovlivnily úspěšnost projektového řízení.
- 3) Informace o externě realizovaném projektu, faktory, které ovlivnili úspěšnost projektového řízení a celkovou spokojenost se spoluprací s externími dodavateli.

3.2 Dotazník – zpracování výsledků

3.2.1 Obecné informace

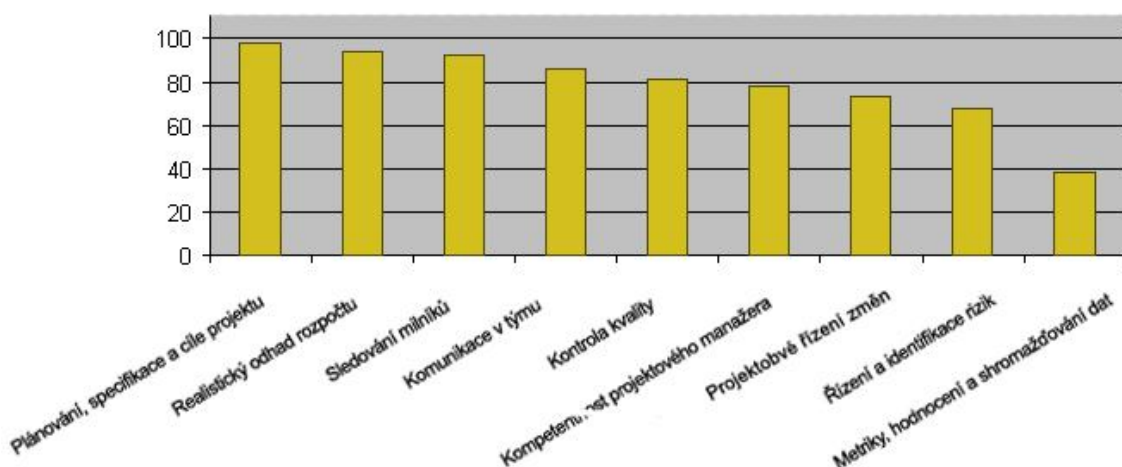
Úvodem této části bych rád popsal vzorek respondentů - jejich zkušenosti, společnosti ve kterých jsou zaměstnáni a také jejich praktický pohled a názor, které faktory projektové řízení jsou pro ně opravdu klíčové.



Obr. 6 Graf – Vlevo velikost firmy, vpravo doba působení na pozici projektového manažera

Manažeři jsou zaměstnanci převážně větší firmy (vzhledem k velikosti firem působících v oblasti internetového marketingu a vývoje webových systémů). Více než polovina pracuje ve firmách s více než 50-ti zaměstnanci a zhruba o polovině dotázaných se dá konstatovat, že jde o zkušené projektové manažery. Zhruba 20% z nich můžeme označit za senior projektové manažery. 10% respondentů pracuje na této pozici méně než rok, tudíž vzorec čistě juniorních projektových manažerů je opravdu minimální a výsledky by měly mít informační hodnotu postavenou na základě několikaletých zkušenostech respondentů s praxí v relativně velkých společnostech.

Hodnocení klíčových faktorů - obecně

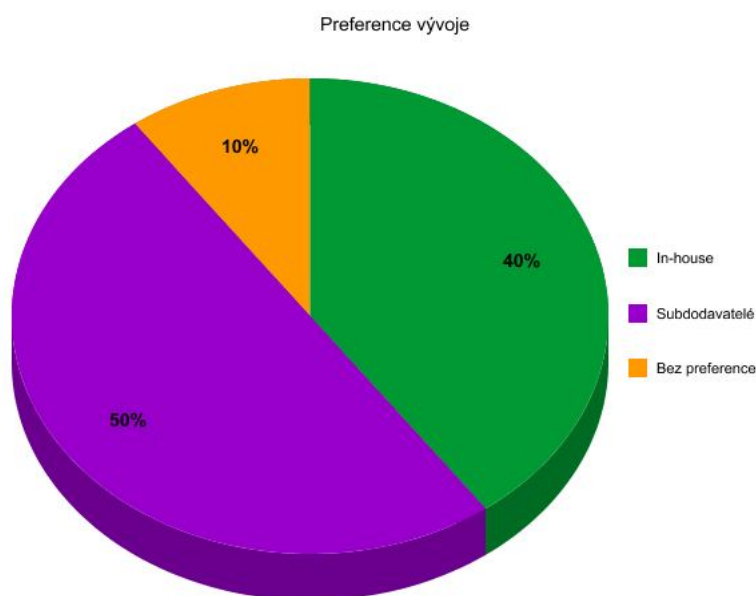


Obr. 7 - Graf – Klíčové faktory projektového řízení - všeobecně

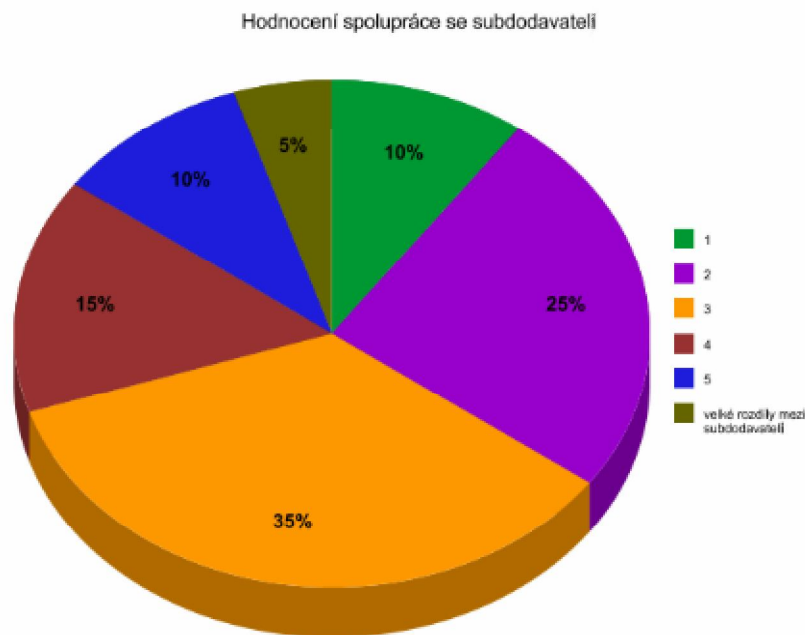
V nezávislosti na podstatě projektu bodovali respondenti uvedené klíčové faktory úspěchu v rozmezí 1 – 5. Přičemž 1 – měl být ohodnocen faktor, který je podle projektového manažera nejméně důležitý, 5 zase ten opravdu důležitý faktor pro úspěch celého projektu. Na výběr bylo pole pro vlastní doplnění klíčového faktoru, které využil pouze jeden respondent. Doplněným klíčovým faktorem byla „Podpora projektu vyšším managementem“. Šlo o seniorního projektového manažera, který pracuje na poměrně rozsáhlých projektech. Za předpokladu, že projekt, který trvá více než rok a je organizačně rozsáhlý, můžeme usuzovat, že pro takový projekt je velmi důležitá jak podpora vyššího managementu, tak i celé organizace a všech sponzorů. Jakmile padne politické rozhodnutí o přílišné velikosti / finanční náročnosti projektu a je usouzeno, že projekt nepřinese předpokládaný užitek, není v silách projektového manažera toto rozhodnutí zvrátit a tento projekt bývá pozastaven či zrušen.

Efektivní plánování, přesná specifikace a cíle projektu jako klíčový faktor úspěšného projektového řízení byl očekávaně vybrán jako opravdu kritický faktor. Realistický odhad rozpočtu skončil s hodnotou 95% jako druhý nejdůležitější faktor. Následuje sledování naplánovaných milníků, poměrně překvapivě komunikace (dle většiny výzkumů bývá často manažery podceňována) a pěti uzavírá kontrola kvality výstupů. Projektovému řízení změn, nebyla často dáována taková váha. Není tím však zajisté myšleno, že téměř

neexistují. Změnových požadavků na specifikaci produktu je obvykle celá řada, ale žádné zásadní koncepční změny nejsou obvyklé a když už nastanou, projekty nejsou tak rozsáhlé, aby změny vyžadovaly velkou pozornost a zásadní porci času projektového manažera. Řízení a identifikace rizik patrně také není tím nejdůležitějším faktorem v řízení projektů v těchto firmách. Pravděpodobně opět z důvodů menšího rozsahu realizovaných projektů, kde není potřeba tolik rizika řídit a jsou patrně poměrně snadno ošetřena. Metriky, hodnocení a shromažďování dat jsou tudíž poměrně logicky na posledním místě, jelikož tento faktor má největší potenciál při realizaci opravdu rozsáhlých IT řešení. V rámci společností, ve kterých byl průzkum prováděn, opravdu tento faktor nemá na projektové řízení nijak zásadní vliv. Nutno ovšem podotknout, že pro rozsáhlé projekty může přinést mnoho rozhodujících informací, které mohou mít v důsledku zásadní vliv na celý životní cyklus projektu.



Obr. 8 Graf – Preference vývoje projektů interně / externě



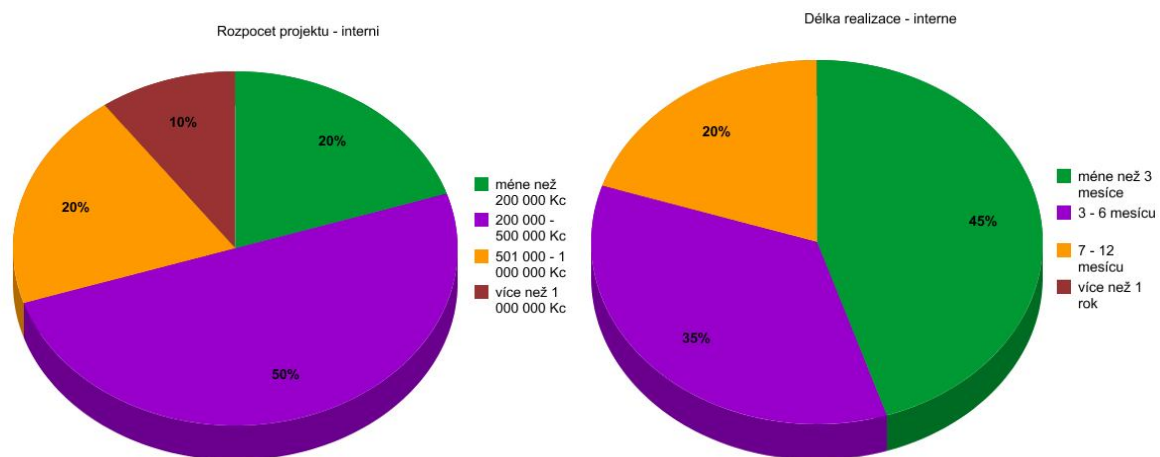
Obr. 9 Graf – Hodnocení spolupráce s externími dodavateli

Poměrně zajímavě vyzněly výsledky dotazu, zda-li respondenti preferují vývoj projektu v rámci vlastní společnosti, nebo s externími dodavateli. Nedá se říci, že by jedno, nebo druhé převažovalo. Zajímavé však je, že více než polovina respondentů hodnotí spolupráci s externími firmami známkou 3 a hůře (1 výborné – 5 nedostatečně). Dokonce někteří známkovali i za 4, přesto preferují realizaci mimo organizaci ve které pracují. Důvodem může být, že na konkrétně vybraném projektu se spolupráce neosvědčila. Další hypotézou je, že přínosy, které tato spolupráce přináší v podobě převedení zjištěných rizik, nebo podnikatelských rizik na dodavatele, který pracuje obvykle fixtime fixprize, jsou tak velké, že i za cenu složitější spolupráce jsou projektoví manažeři ochotni tato úskalí akceptovat. Tuto variantu osobně vidím, i z vlastní zkušenosti, jako pravděpodobnější.

3.2.2 Klíčové faktory a rizika projektového řízení

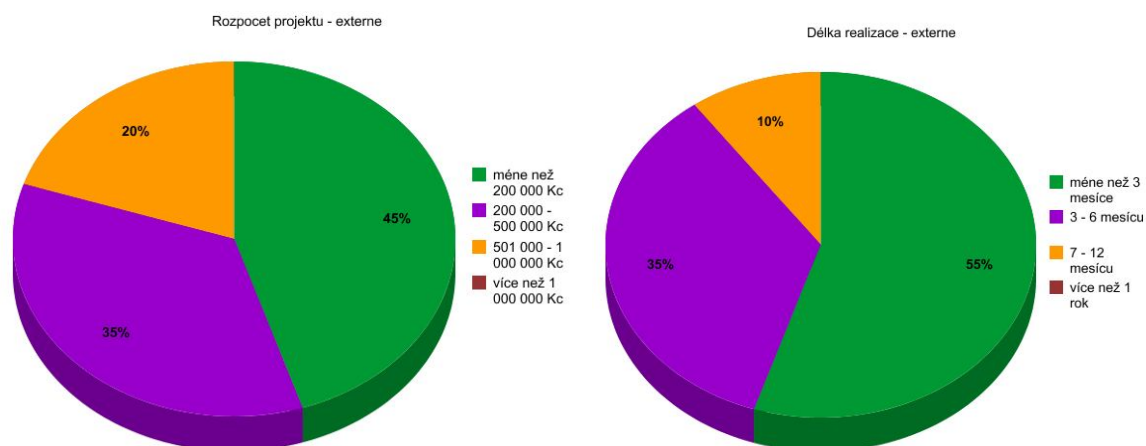
V druhé části dotazníku měli respondenti za úkol vybrat jeden projekt realizovaný organizací, ve které pracují a jeden projekt realizovaný subdodavateli. Na základě těchto údajů vyplňovali základní informace o projektu, jakou fázi životního cyklu projektu považují za nejkritičtější a v neposlední řadě samozřejmě měli vybrat, které faktory byly z jejich pohledu nejdůležitější pro úspěšné dokončení projektu.

3.2.2.1 Velikost projektu



Obr. 10 Graf y –Vlevo - Rozpočet vybraného projektu a vpravo délka realizace interně.

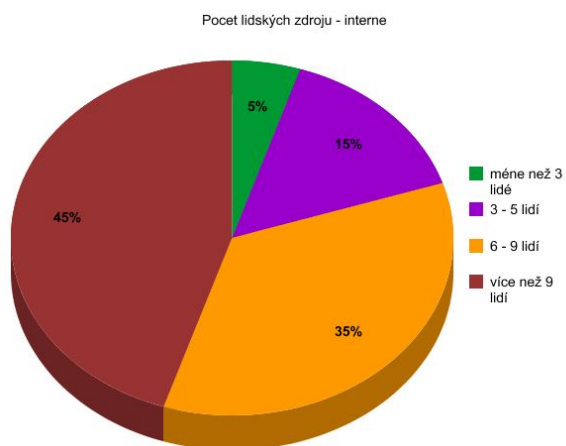
Většina interně realizovaných projektů, které byly vybrány respondenty, se dá označit za projekty většího rozsahu – s přihlédnutím na portfolia společností, které jsou zaměstnavateli oslovených projektových manažerů. Více než 50% projektů je v rozsahu 200 000 Kč až více než 1 milion korun a mírná většina těchto projektů byla realizována mezi 3 – 12 měsíci. Jedná se tedy o projekty, které vyžadovaly již určité sofistikovanější projektové řízení.



Obr. 11 Graf y – Vlevo - Rozpočet vybraného projektu a vpravo délka realizace subdodavatelem.

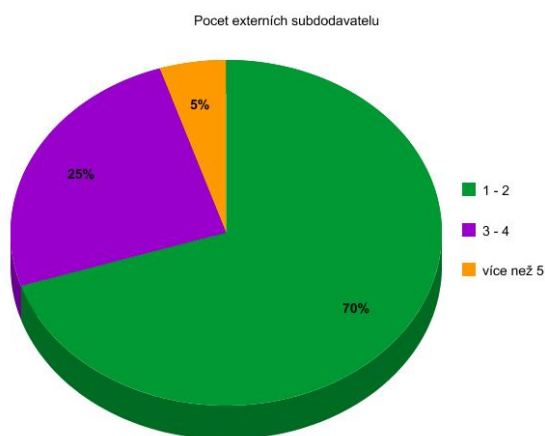
U externě vyvíjených projektů můžeme sledovat mírné zmenšení rozsahu projektů. Důvodem je pravděpodobně to, že čím větší projekt se realizuje, tím důležitější a klíčovější

je pro firmu jak z hlediska dalšího rozvoje, tak případného supportu, který takový projekt bude vyžadovat. S největší pravděpodobností jsou takovéto projekty realizovány interně, aby byla dodržena určitá „hygiena práce“ a projekt byl dobře zadokumentován a vyroben podle firemních standardů.



Obr. 12 Graf - Počet lidských zdrojů na vývoj interního projektu

Tento trend lze vysledovat i u počtu osob účastnících se vývoje projektu, který přímo koresponduje s větším rozsahem projektů v interní realizaci.



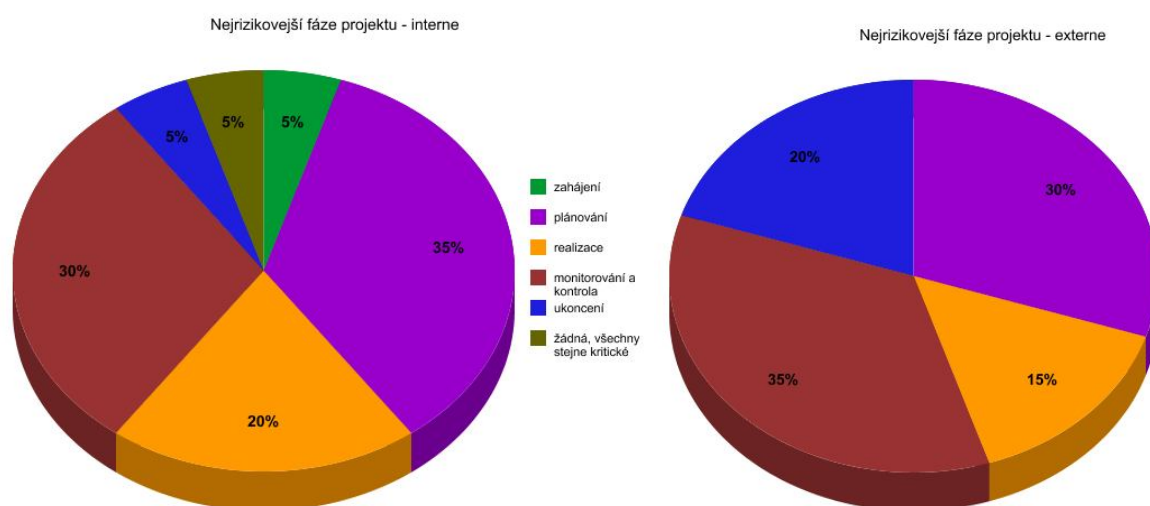
Obr. 13 Graf - Počet subdodavatelů na vývoj externího projektu

Kdežto při zapojení externistů se jedná v drtivé většině pouze o 1 – 2 subdodávky. Velmi často jde o malé softwarové firmy, které se specializují například pouze na programování

nebo například na web design. Proto se dá usuzovat, že pravděpodobně, vyjádřeno v lidských zdrojích, bylo do projektu zahrnuto 2 – 5 lidských zdrojů.

3.2.2.2 Rizikové fáze projektu

V této části se zaměříme na vyhodnocení nejdůležitějších fází projektu v jeho životním cyklu.



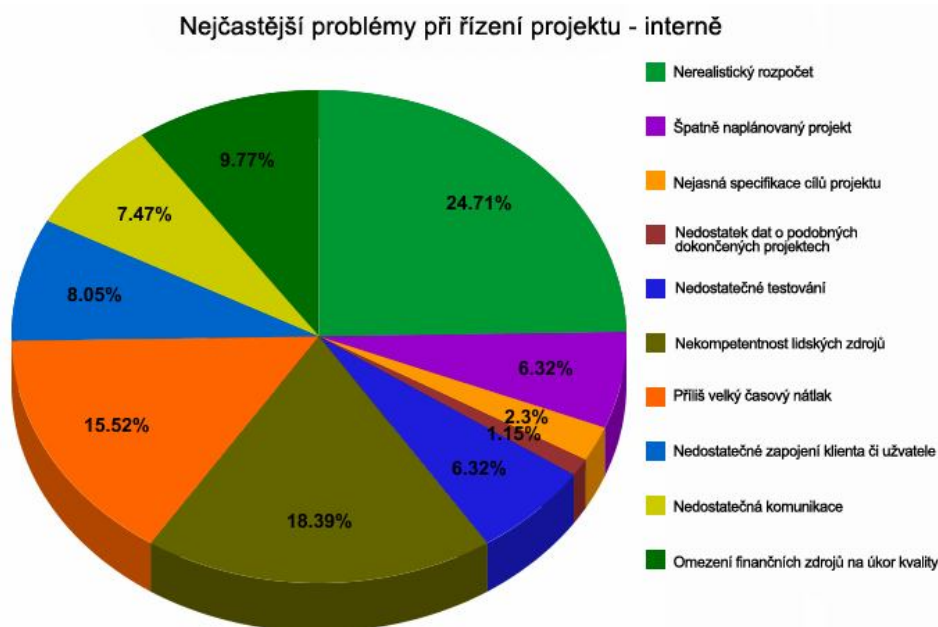
Obr. 14 Graf - Nejrizikovější fáze projektu – vlevo interní vývoj, vpravo externí vývoj

Za nejkritičtější fáze projektu, byla v drtivé většině označena trojice plánování, realizace a monitorování a kontrola. V externě realizovaném projektu však získává větší důležitost kontrola a monitoring, společně s větším důrazem na ukončovací fázi projektu. Monitoring a kontrola je jasným důsledkem toho, že projektový manažer také nakupuje produkt od subdodavatele, a proto věnuje větší pozornost kontrole výstupu, jelikož po akceptaci díla by již nebylo tak jednoduché opravit výstupy později, tak jako je to v případě interní realizace. Fáze ukončení je poměrně nedůležitá pro projektové manažery v rámci interních realizací, kdežto se subdodavateli, pravděpodobně právě na nich leží ohlídání si dokumentace a správného předání projektu do supportního oddělení. V případě, že je projekt realizován interně, výstupy jsou v určité firemní kvalitě a supportní oddělení ví co má očekávat od realizačního oddělení.

Naproti tomu přináší subdodavatelé menší nároky na plánování, opět fix time fix prize – není nutné tolik kalkulovat s rezervami a případné nesrovnalosti subdodavatel rád kompenzuje prací přesčas nebo víkendy, kdežto u vlastního oddělení tato motivace takto silná rozhodně není. V realizační fázi přináší pro projektového manažera tato spolupráce, dle výsledku, také určité bonusy. Z mého pohledu se jedná pravděpodobně o určitý psychologický pocit, že se realizuje v jiné společnosti a tudíž projektový manažer nemá takovou potřebu během vývoje zasahovat do realizačních prací, než když může zajít do vedlejší kanceláře a zkontrolovat aktuální stav vývoje. Otázkou však je, jestli je toto ku prospěchu věci, jelikož logicky pak musí být věnována o něco větší pozornost finálním i částečným výstupům.

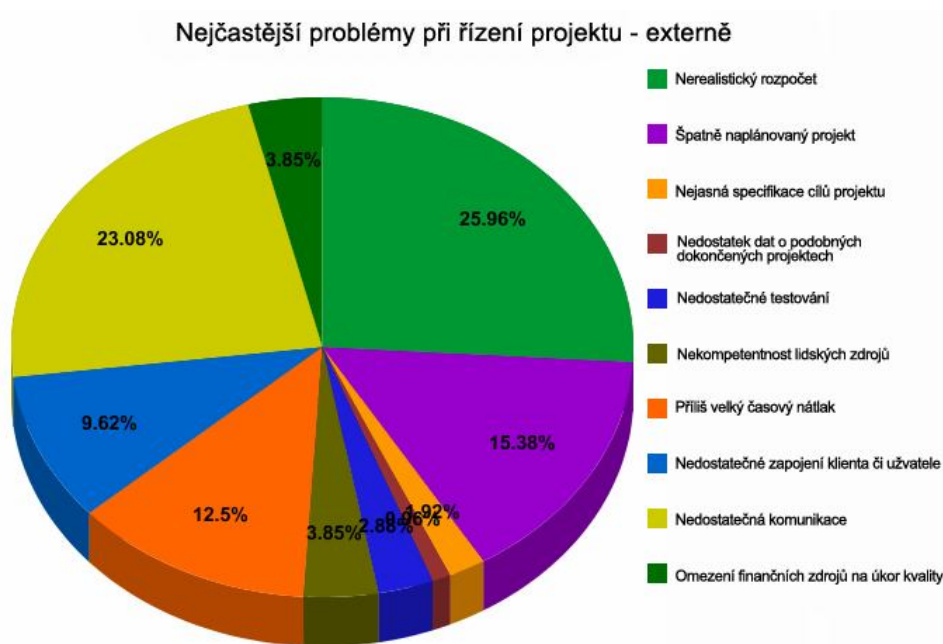
3.2.2.3 Nejčastější problémy projektového řízení

V této kapitole jsou zpracovány výsledky zaškrťávající části dotazníku, kde respondenti mohli zaškrtnout žádné a nebo všechny uvedené potencionální problémy, se kterými se mohli setkat při realizaci projektu.



Obr. 15 Graf - Nejčastější problémy při řízení projektu v interním vývoji

Jednoznačně největším problémem byl respondenty identifikován špatně odhadnutý, respektive nerealistický rozpočet projektu. Hned za ním byla za vážný problém označena nekompetentnost lidských zdrojů, která byla těsně následována přílišným časovým nátlakem a také klasickým dilematem cena vs. kvalita. Jedná se o problémy téměř přímo kopírující vrcholy trojimperativu – čas, rozpočet a kvalita produktu.



Obr. 16 Graf - Nejčastější problémy při řízení projektu v externím vývoji

Rozpočtové problémy jsou opět největší riziko projektu, interní nebo externí vývoj evidentně nehraje žádnou roli. Nejvýraznější změnou oproti odpovědím na stejnou otázku k projektu realizovanému interně, je tedy velký nárůst potíží v komunikaci, na druhou stranu však také velmi výrazné snížení nespokojenosti s kompetentností projektového týmu. Nedostatečná komunikace je logickým důsledkem spolupráce s relativně cizím subjektem (nejsou tam žádné osobní vazby) a i geograficky rozdílnou polohou subdodavatele a zaměstnavatele projektového manažera. Pravděpodobně svojí roli hraje i snaha minimalizovat konzultace a osobní schůzky se subdodavatelem, jelikož časová náročnost z důvodu cestování je rozhodně větší a tudíž je komunikace i nákladově dražší.

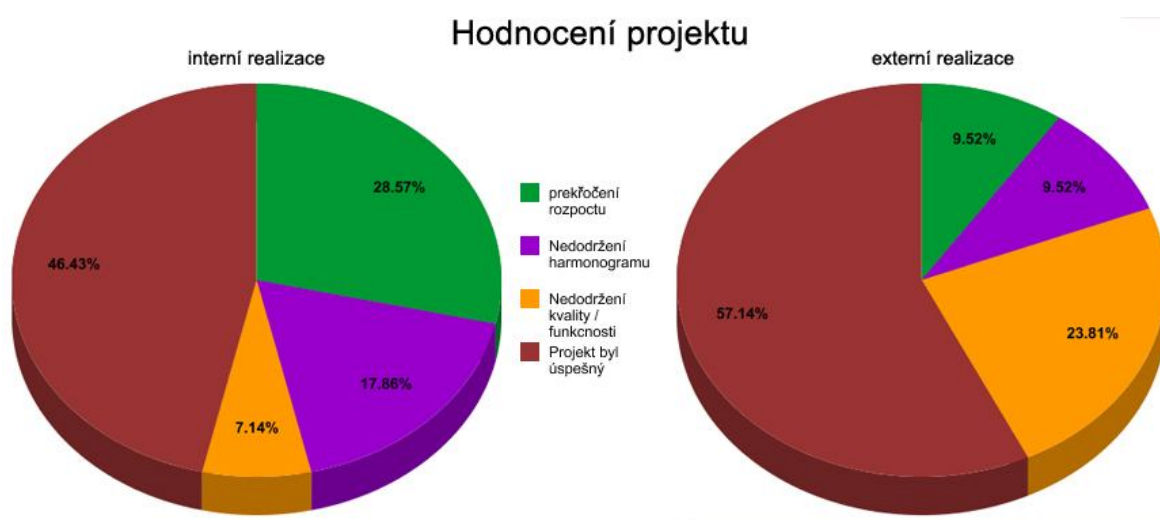
Kompetentnost subdodavatelů, jako faktor, který zaznamenal procentuální zmenšení, je dle mého názoru spíše výsledkem špatné komunikace. Projektový manažer se o spoustě

problémů během vývoje nemusí vůbec dozvědět a z toho může plynout jeho pocit, že externí firmy zaměstnávají více kompetentní lidi. Jsem však přesvědčen, že to tak zajisté není.

Špatně naplánovaný projekt a nárůst tohoto problému při spolupráci se subdodavateli, je v tomto směru poměrně překvapivý, jelikož fázi plánování projektoví manažeři neoznačili tak kritickou, jako tu samou fázi v projektu s interním vývojem. Naopak to tedy může signalizovat určitou nezkušenost či podcenění tohoto problému a slepé spolehnutí se na bezchybného dodavatele, který všechny problémy zafixuje přes mimo pracovní dmy či po nocích.

3.2.2.4 Vyhodnocení projektu

Problémy identifikované v předchozí části budou porovnány s celkovým hodnocením projektu uvedených respondenty.

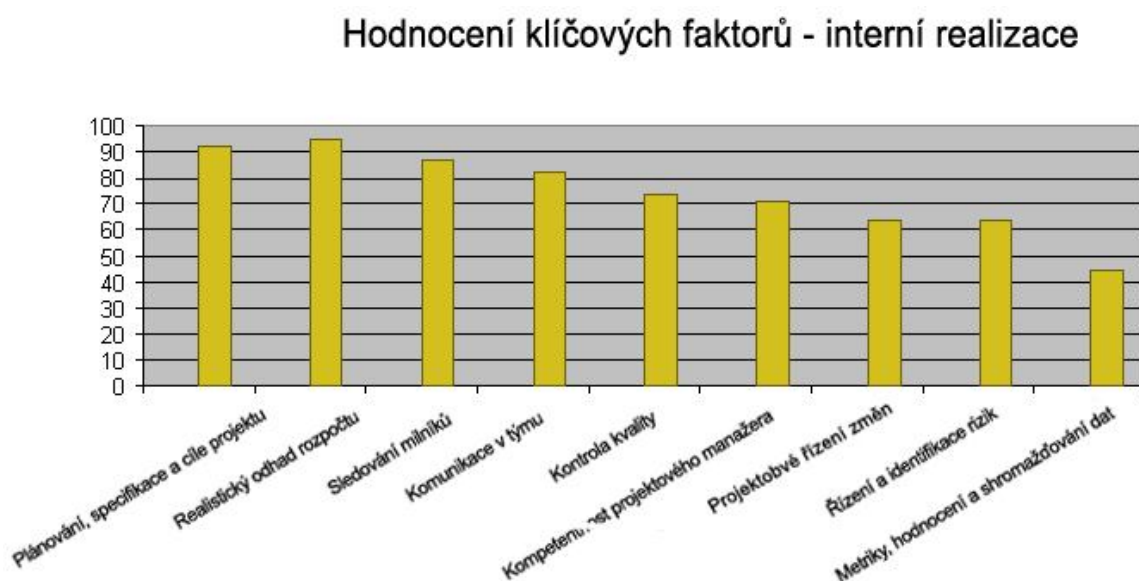


Obr. 17 Graf - Hodnocení projektu, vlevo interně, vpravo externě realizovaného.

Z výsledků dotazníkového výzkumu můžeme jasně konstatovat, že projekty realizované ve spolupráci s externími subjekty jsou celkově úspěšnější. Trpí však nedostatky v kvalitativní rovině produktu. Dodržení harmonogramu i rozpočtu jsou hodnoceny velmi dobře. Oproti tomu interní realizace skýtá velké riziko překročení jak harmonogramu, tak i rozpočtu.

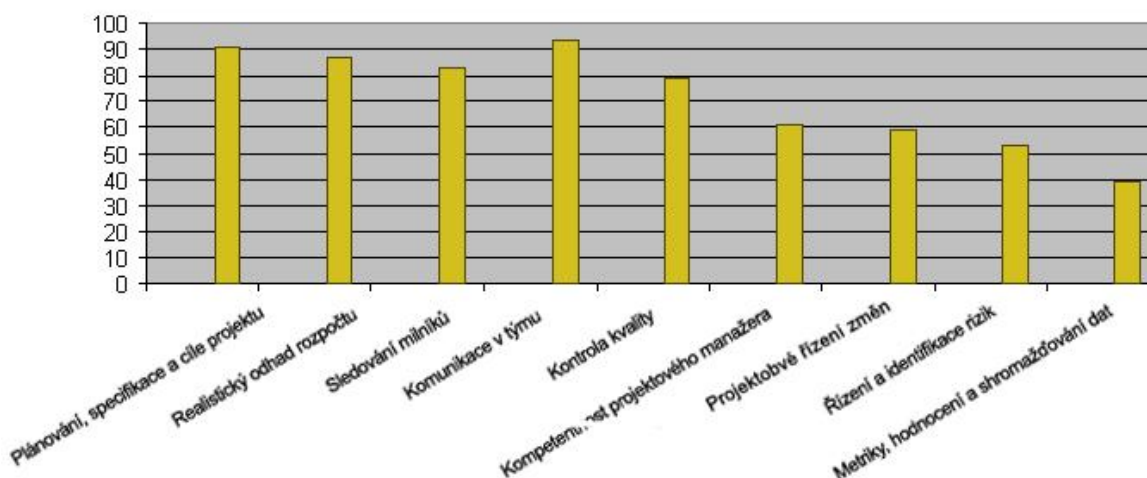
3.2.2.5 Nejvlivnější faktory na úspěch projektu

V této části respondenti bodovali faktory, které měly nejvyšší vliv na úspěšné dokončení projektu, který si vybrali jako ilustrační projekt pro vyplnění dotazníku. Tyto faktory by teoreticky měly korespondovat procentuálně i důležitostí, kterou jednotlivým faktorům dali, s výsledky z první části dotazníku. Z případných odchylek můžeme určit, jestli projektoví manažeři dávají větší nebo menší priority jednotlivým faktorům podle toho, jakým způsobem se projekt realizuje



Obr. 18 – Graf - Nejvlivnější faktory na úspěch projektu realizovaného interně.

Hodnocení klíčových faktorů - externí realizace

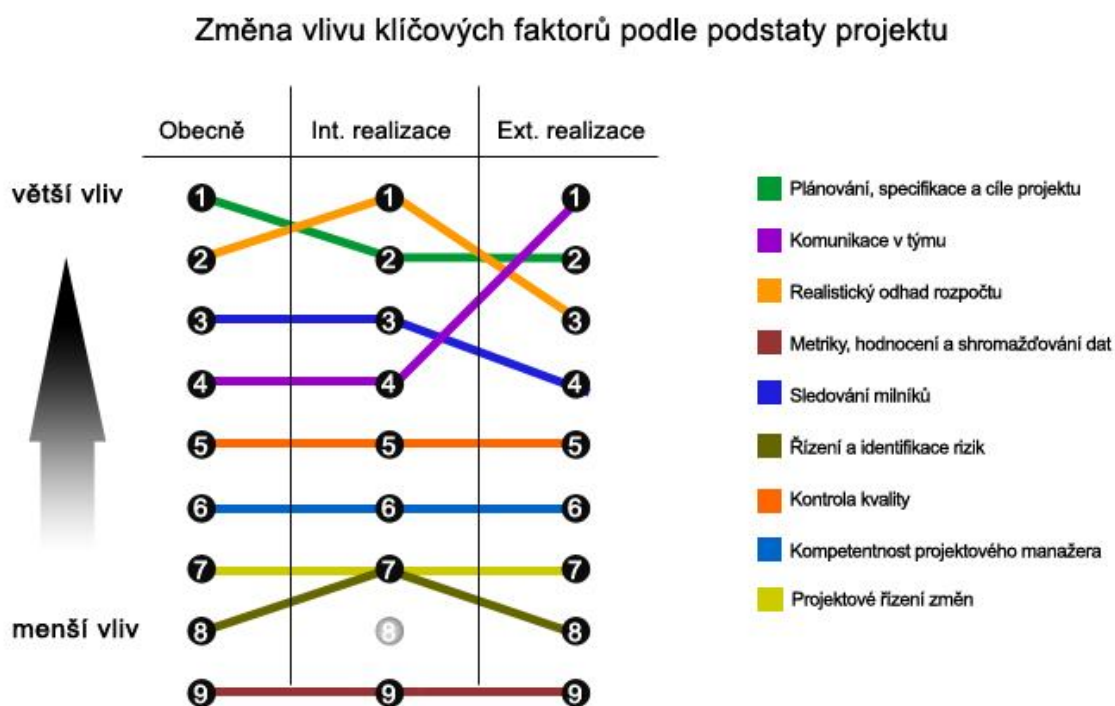


Obr. 19 Graf - Nejvlivnější faktory na úspěch projektu realizovaného subdodavateli.

Oba grafy vypadají velmi podobně, jedinou výraznější změnou je důležitost, kterou dávají respondenti faktoru Komunikace. Výsledek poměrně přesně kopíruje graf 16, kde projektoví manažeři identifikovali komunikaci, jako jeden z hlavních problémů projektového řízení zakázky realizované externě. Zde na grafu 19 vidíme o více než 15% větší váhu danou tomuto faktoru, než u projektu v interní realizaci. Plánování, specifikace a cíle společně s rozpočet jsou opět jedněmi z nejkritičtějších faktorů. Druhým nejvýznamnějším rozdílem je, že podle respondentů při spolupráci s dodavateli klesá důležitost kompetencí projektového manažera. Jediným důvodem tohoto jevu je dle mého názoru pouze to, že dodavatelé mají zájem o spolupráci a proto vycházejí projektovému manažerovi vstříc, převážně v techničtějších záležitostech a jsou celkově aktivnější v komunikaci i při hledání optimálního řešení. Kontrola kvality je opět vlivnějším faktorem u projektů s externími subdodavateli a management rizik je vnímán jako méně důležitý, vzhledem k přenosu určité části rizik na dodavatele.

3.3 Shrnutí a doporučení

V závěrečné části dotazníkového výzkumu shrnu všechny důležité poznatky vyplývající ze shromážděných dat a budou vyvozena doporučení v oblastech, kde budeme schopni na základě výsledků analyzovat obecné příčiny problémů v projektovém řízení.



Obr. 20 Graf - Změna vnímání vlivu jednotlivých faktorů podle způsobu realizace projektu

Z výše uvedeného grafu, můžeme vysledovat měnící se váhu, kterou projektový manažer dává k jednotlivým faktorům, podle způsobu, jakým je projekt realizován.

1) Interní realizace projektu

Výrazným problémem interně realizovaných projektů je dle výzkumu dodržení rozpočtu. Projektoví manažeři sice plánování a odhadu rozpočtu přikládají největší důležitost, ovšem výsledky tomu neodpovídají. Patrně bude prostor soustředit se na faktory, které tyto dvě disciplíny podporují a informačně doplňují. V každém případě je prostor pro větší využití informací o starších projektech, které významně pomáhají jak při plánování, tak při odhadu rozpočtu. Vzhledem k označení nekompetentnosti lidských zdrojů, jako jednoho z dalších

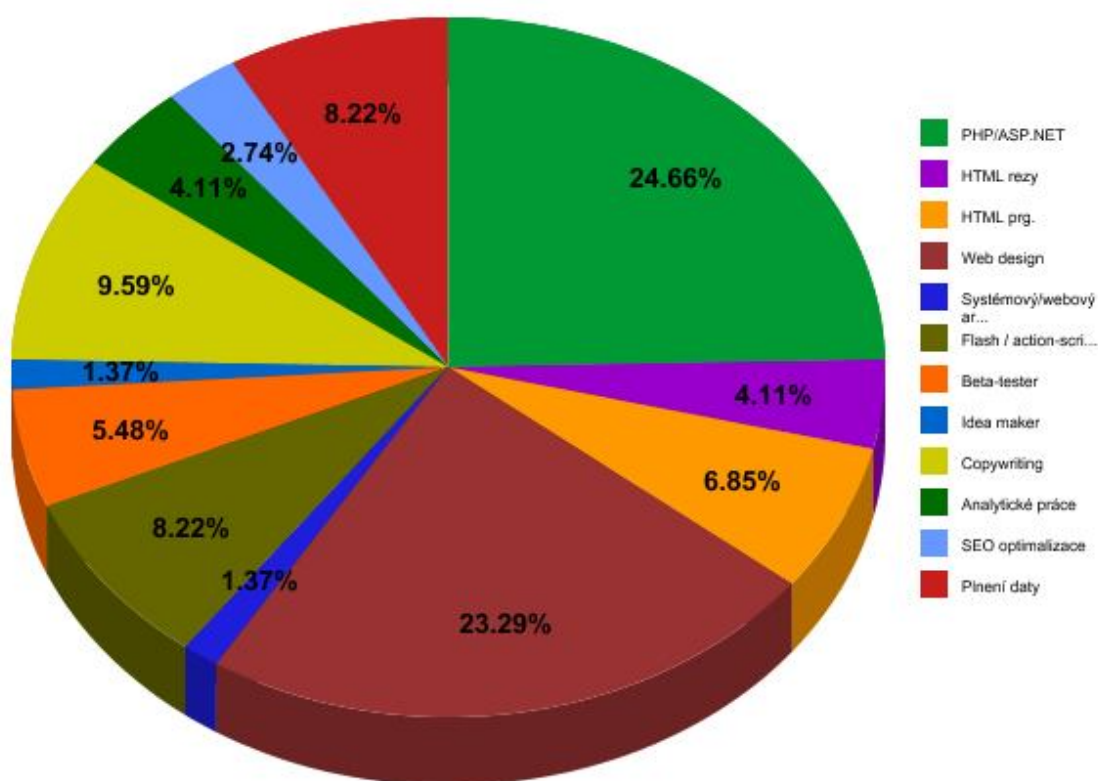
hlavních problémů při realizaci, by měl být brán větší důraz na komunikaci, respektive efektivitu komunikace a také na kontrolu kvality. Jestliže projektové výstupy nejsou kvalitní nebo plně funkční, je zde místo pro snahu předcházet defektům a nebo je alespoň co nejvíce minimalizovat. Použití strukturovaného kódu a zavedení formálních testovacích scénářů před každou kontrolou výstupu je určitě pozitivním krokem vpřed, který přispěje k lepším výsledkům a pravděpodobně i zlepšení pohledu projektových manažerů na kompetenci lidských zdrojů.

2) Externí realizace projektu

Z výsledků dotazníkového výzkumu můžeme jasně konstatovat, že projekty realizované ve spolupráci s externími subjekty jsou celkově úspěšnější. Trpí však nedostatky v kvalitativní rovině produktu. Dodržení harmonogramu i rozpočtu jsou hodnoceny poměrně dobře.

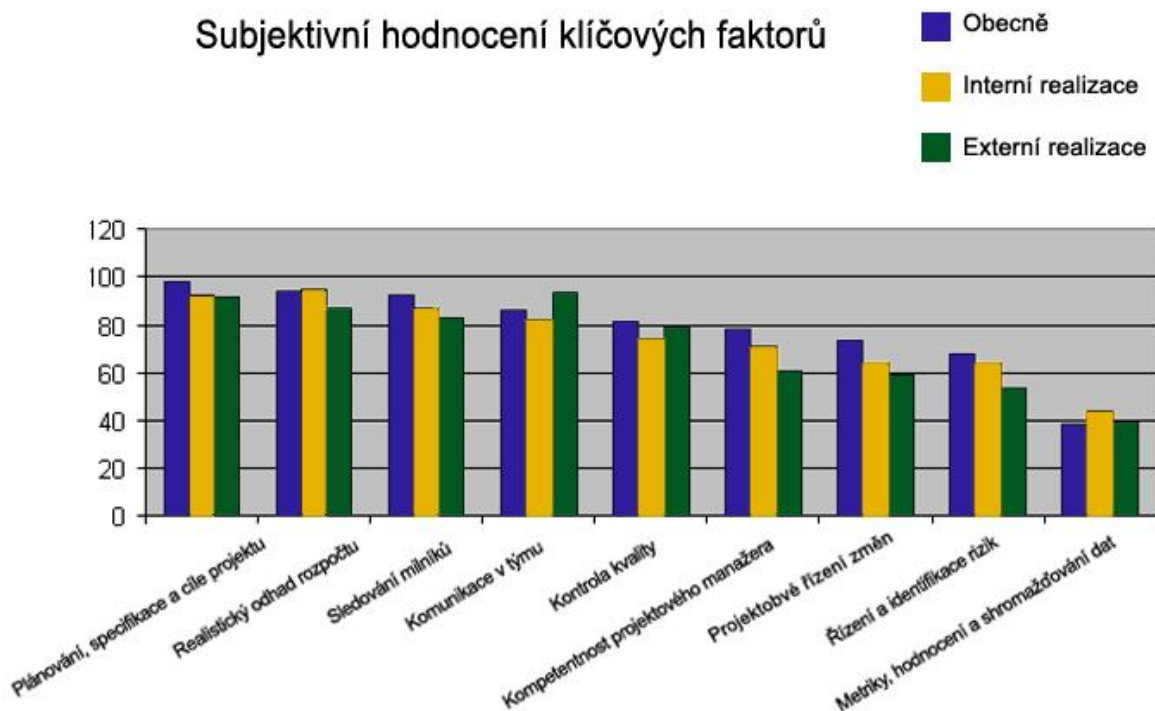
Jako opravdu kritické faktory pro úspěch projektu realizovaného subdodavateli, manažeři hodnotí komunikaci v týmu, efektivní plánování a stanovení cílů a realistický odhad rozpočtu. Vzhledem k tomu, že projekty trpí převážně kvalitativními nedostatky, jednoznačným doporučením je větší důraz na kontrolu kvality, společně se zlepšením sledování milníků, speciálně na úrovni kvality projektového výstupu. Jak bylo v teoretické části doporučeno, sledování a nastavení milníků by mělo být výsledkem důkladné analýzy cílových funkcí. Kontrola kvality by měla zahrnovat prevenci defektů (testovací scénáře, strukturovaný kód, formální metody designu) a všechny aktivity defekty odstraňující (důkladné testování, nebo revize požadavků na základě každého výstupu). Identifikovaným problémem je také poměrně složitá komunikace se subdodavateli. Určité zlepšení by mohlo nastat na základě zvolení nejefektivnějšího druhu komunikace. Jak naznačila teoretická část, mezi druhy komunikace a jejich efektivností jsou velké rozdíly. Zlepšení komunikace by zajisté mělo přinést i celkové zlepšení v rámci výsledné kvality produktu.

Nejčastěji poptané subdodavatelské práce



Obr. 21 – Graf – Nejčastěji poptávané práce u subdodavatelů

V grafu číslo 21 jsou uvedeny nejčastěji poptávané práce. Zlepšení současného stavu by také mohlo být, interně zaštitit alespoň některou z částí vývoje. Externí dodavatelé by zajišťovali určitou část prací na projektu, další část by byla zajištěna zaměstnanci firmy. Doporučením by bylo pravděpodobně webdesignové oddělení, jelikož není tak personálně a tudíž i finančně náročné. Komunikace ohledně vkusu a líbivosti designu, je také určitě složitější, než popsání funkcionality systému PHP vývojářům.



Obr. 22 – Graf – Nejdůležitější faktory podle hodnocení PM

Jako poslední si uvedme souhrný graf zobrazující bodové hodnocení jednotlivých faktorů, podle toho jakou váhu jim jednotliví manažeři dávají. Je zcela zřejmé, že pětice nejkritičtějších faktorů podle tohoto výzkumu, je Plánování, specifikace a cíle projektu, těsně následován faktorem Odhad rozpočtu, dalším je sledování milníků, komunikace v týmu a nakonec je to kontrola kvality. Způsob realizace projektů není rozhodující, přesto můžeme sledovat mírné odchylky v důležitosti, která je jednotlivým faktorům přiřazena. Těchto pět klíčových faktorů bychom tedy mohli označit za faktory, které jsou více důležité než zbylé čtyři. Přesto však i tyto faktory, mají důležitou roli a pořád můžeme hovořit o tom, že jsou klíčové pro maximalizaci úspěchu projektu.

Závěr

Teoretická část této práce identifikuje klíčové faktory, které následně detailně popisuje a stanoví, jaké aktivity jsou pro konkrétní faktor typické a důležité. Hypotéza, že klíčové faktory a rizika projektového řízení jsou v podstatě sadou doporučení, která mají opravdu kritický význam pouze pro projekty velkého rozsahu, byla již naznačena z popisu jednotlivých faktorů. Pro každý projekt existuje určitá skupina faktorů, které jsou klíčové. Pro menší projekty, však některé faktory nelze označit jako zcela klíčové, popřípadě je lze označit za klíčové faktory s nižší prioritou.

V praktické části byl proveden výzkum pomocí dotazníků a bylo prozkoumáno jak na jednotlivé faktory identifikované v teoretické části pohlíží projektoví manažeři v rámci konkrétního projektu. V praktické části se hypotéza, že pro každý projekt jsou klíčové faktory mírně odlišné, se potvrdila. Některé faktory byly hodnoceny jako téměř nepodstatné, až bezvýznamné oproti jiným klíčovým faktorům v rámci konkrétního projektu. Přesto lze říci, že byla identifikována sada nejdůležitějších faktorů pro realizaci menších a středních projektů v oblasti vývoje internetových aplikací.

Další směřování

Vzhledem k tomu, že se váha a priority, které projektoví manažeři dávají jednotlivým „klíčovým“ faktorům poměrně liší, dalším logickým krokem by bylo sestavení seznamu faktorů pro různé velikosti projektů a jejich seřazení opět podle priorit. Tím by vzniknul orientační seznam faktorů, které by měly směřovat každý projekt správným směrem a byly by jakýmsi navigátorem každého projektového manažera. Tento úkol by však vyžadoval analýzu obrovského množství projektů a za účasti mnohem většího vzorku profesionálních projektových manažerů.

Seznam literatury

- [1] Bohn R. E., Short J. E.: *How much information?* (2003) Regents of the University of California.
- [2] Capers J. : „Software Project Management Practices“ in: Software Productivity Research LLC (2004)
- [3] Capers, J.: *Estimating software costs: bringing realism to estimating*. The McGraw-Hill companies 2007 – ISBN-13-978-0-07-148300-1
- [4] Cook-Davies T.: *Towards Improved Project Management Practice: Uncovering the Evidence for effective practises through empirical research*. Dissertation, 2001, USA. ISBN: 1-58112-128-8
- [5] Cooke-Davies T. (2002) „The “real” success factors on projects“ in: International Journal of Project Management 20 (2002) 185–190
- [6] Davis J.S.: *Positive Psychology in Project Management Communications*, University of Maryland
- [7] Davies C. J. – IT project management lecture – Glyndwr University 2009
- [8] De Wit A. (1988) : „Measurement of project success“ in: International Journal of Project Management 1988
- [9] GANTTHEAD.COM.: *Project Management Techniques Wiki* [online]. [cit. 2009-04-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.ganttthead.com/wiki/techniques>>
- [10] Gleick J. : *Bug and crash (1996)* [online]. [cit. 2010-04-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.around.com/ariane.html>>
- [11] Haugan G.T.: *Effective Work Breakdown Structures*. Management Concepts, 2001, ISBN 1567261353
- [12] Lock D.: *Project Management*. Gower publishing 2007, ISBN: 0-566-08578-8
- [13] Makar. A. : Critical path [online]. [cit. 2010-04-15]. Dostupný z WWW: <http://blogs.techrepublic.com.com/tech-manager/?p=2039>
- [14] PROJECT SMART.: *Pareto Analysis Step by Step* [online]. [cit. 2009-04-29]. Dostupný z WWW: <http://www.mindtools.com/pages/article/newPPM_78.htm>

- [15] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (2003). *A Guide To The Project Management Body Of Knowledge* (3rd ed. ed.). Project Management Institute. ISBN 1-930699-45-X.
- [16] Rogers S. (2002) – The psychology of project mangamenet [online]. [cit. 2010-04-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.builderau.com.au/strategy/projectmanagement/soa/The-psychology-of-project-management/0,339028292,320269855,00.htm>>
- [17] Smith N.J.: *Project cost estimating*. Thomas Telford Ltd 1995 ISBN 0727729325
- [18] Specter A, (1986). “A computer science perspective of bridge design“ in: Communications of the ACM, Volume 29 , Issue 4
- [19] STANDISH GROUP: *CHAOS Summary 2009* [online]. [cit. 2010-04-16]. Dostupný z WWW: <http://www1.standishgroup.com/newsroom/chaos_2009.php>
- [20] SYSTEMONLINE.COM. : *Projektový management: Strategie na přežití, nebo chiméra?* [online]. [cit. 2010-04-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.systemonline.cz/clanky/projektovy-management-strategie-na-preziti-nebo-chimera-2-dil.htm>>
- [21] Škoda O. - Agilní metodiky vývoje software [online]. [cit. 2010-04-17]. Dostupný z WWW: <http://is.muni.cz/th/98591/fi_m/>
- [22] Turner, J.R, Müller, R.: „The project manager’s leadership style as a success factor on projects“ in: *Project management journal*. 36 (2005)
- [23] Yatco M.C. - Point Application Design/Development [online]. [cit. 2010-04-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.umsl.edu/~sauterv/analysis/JAD.html>>

Bibliografie

- [1] KERZNER H.: *Project Management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling*. John Wiley & Sons, Inc., 10th Edition, 2009. ISBN: 0470278706

Seznam příloh

- A ... Dotazník k bakalářské práci na téma Klíčové faktory a rizika projektového řízení, 2 strany

Přílohy

A

Dotazník																																																							
<p>Rád bych Vás poprosil o vyplnění následujícího dotazníku pro výzkum, který je součástí mé bakalářské práce.</p> <p>Vyberte si prosím dva realizované a dokončené projekty. Jeden projekt, který byl realizován čistě inhouse (2. část), jeden projekt realizovaný externími dodavateli (3. část) a vyplňte prosím příslušnou sekci dotazníku na základě tohoto výběru.</p>																																																							
1. část - OBECNÉ INFORMACE																																																							
<p>V jak velké firmě pracujete?</p> <p><input checked="" type="radio"/> méně než 10 zaměstnanců <input type="radio"/> 51 - 250 zaměstnanců</p> <p><input type="radio"/> 10 - 50 zaměstnanců <input type="radio"/> více jak 250 zaměstnanců</p>																																																							
<p>Jak dlouho pracujete na pozici projektového manažera?</p> <p><input checked="" type="radio"/> Méně než 1 rok <input type="radio"/> 1 - 3 roky <input type="radio"/> 4 - 6 let <input type="radio"/> Více než 6 let</p>																																																							
<p>Určete důležitost následujících faktorů z obecného hlediska PM (1=zanedbatelný vliv - 5=klíčový faktor pro projekt)</p> <table><tbody><tr><td>Plánování, specifikace a cíle projektu</td><td><input checked="" type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr><tr><td>Komunikace v týmu</td><td><input type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr><tr><td>Realistický odhad rozpočtu</td><td><input type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr><tr><td>Metriky, hodnocení a shromažďování dat</td><td><input type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr><tr><td>Sledování mílníků</td><td><input type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr><tr><td>Řízení a identifikace rizik</td><td><input type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr><tr><td>Kontrola kvality</td><td><input type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr><tr><td>Kompetentnost PM</td><td><input type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr><tr><td>Projektové řízení změn</td><td><input type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr></tbody></table> <p>Jiné - vlastního slovy</p>		Plánování, specifikace a cíle projektu	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Komunikace v týmu	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Realistický odhad rozpočtu	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Metriky, hodnocení a shromažďování dat	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Sledování mílníků	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Řízení a identifikace rizik	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Kontrola kvality	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Kompetentnost PM	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Projektové řízení změn	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
Plánování, specifikace a cíle projektu	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Komunikace v týmu	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Realistický odhad rozpočtu	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Metriky, hodnocení a shromažďování dat	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Sledování mílníků	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Řízení a identifikace rizik	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Kontrola kvality	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Kompetentnost PM	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Projektové řízení změn	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
<p>Preferujete interní / externí vývoj?</p> <p><input checked="" type="radio"/> In-house vývoj projektu <input type="radio"/> Externí dodavatelé <input type="radio"/> Bez preference</p>																																																							

2. část - PROJEKT REALIZOVANÝ INTERNĚ																																																							
<p>Jaký byl rozpočet projektu?</p> <p><input checked="" type="radio"/> méně než 200 000 Kč <input type="radio"/> 501 000 - 1 000 000 Kč</p> <p><input type="radio"/> 200 000 - 500 000 Kč <input type="radio"/> více než 1 000 000 Kč</p>																																																							
<p>Jaká byla délka realizace projektu? (do předání supportnímu oddělení)?</p> <p><input type="radio"/> méně než 3 měsíce <input type="radio"/> 7 - 12 měsíců</p> <p><input type="radio"/> 3 - 6 měsíců <input type="radio"/> více než 1 rok</p>																																																							
<p>Počet alokovaných interních lidských zdrojů?</p> <p><input type="radio"/> méně než 3 lidé <input type="radio"/> 6 - 9 lidí</p> <p><input type="radio"/> 3 - 5 lidí <input type="radio"/> více než 9 lidí</p>																																																							
<p>Kterou fázi projektu považujete za nejtržištější?</p> <p><input type="radio"/> Fáze zahájení <input type="radio"/> Fáze plánování <input type="radio"/> Fáze realizace <input type="radio"/> Monitorování a kontrola <input type="radio"/> Fáze ukončení</p> <p><input type="radio"/> Žádnou, všechny fáze jsou stejně důležité</p>																																																							
<p>Na které z následujících problémů jste narazil v rámci řízení projektu?</p> <table><tbody><tr><td><input type="checkbox"/> Nerealistický rozpočet</td><td><input type="checkbox"/> Špatně naplánovaný projekt</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Nejasná specifikace cílů projektu</td><td><input type="checkbox"/> Nedostatek dat o podobných dokončených projektech</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Nedostatečný testovací program</td><td><input type="checkbox"/> Nekompetentnost lidských zdrojů</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Příliš velký časový nátlak</td><td><input type="checkbox"/> Nedostatečné zapojení klienta či uživatele</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Nedostatečná komunikace PM/Tým či PM/Klient</td><td><input type="checkbox"/> Omezení finančních zdrojů na úkor kvality</td></tr></tbody></table>		<input type="checkbox"/> Nerealistický rozpočet	<input type="checkbox"/> Špatně naplánovaný projekt	<input type="checkbox"/> Nejasná specifikace cílů projektu	<input type="checkbox"/> Nedostatek dat o podobných dokončených projektech	<input type="checkbox"/> Nedostatečný testovací program	<input type="checkbox"/> Nekompetentnost lidských zdrojů	<input type="checkbox"/> Příliš velký časový nátlak	<input type="checkbox"/> Nedostatečné zapojení klienta či uživatele	<input type="checkbox"/> Nedostatečná komunikace PM/Tým či PM/Klient	<input type="checkbox"/> Omezení finančních zdrojů na úkor kvality																																												
<input type="checkbox"/> Nerealistický rozpočet	<input type="checkbox"/> Špatně naplánovaný projekt																																																						
<input type="checkbox"/> Nejasná specifikace cílů projektu	<input type="checkbox"/> Nedostatek dat o podobných dokončených projektech																																																						
<input type="checkbox"/> Nedostatečný testovací program	<input type="checkbox"/> Nekompetentnost lidských zdrojů																																																						
<input type="checkbox"/> Příliš velký časový nátlak	<input type="checkbox"/> Nedostatečné zapojení klienta či uživatele																																																						
<input type="checkbox"/> Nedostatečná komunikace PM/Tým či PM/Klient	<input type="checkbox"/> Omezení finančních zdrojů na úkor kvality																																																						
<p>Určete důležitost následujících faktorů pro Váš projekt (1=zanedbatelný vliv - 5=klíčový faktor pro projekt)</p> <table><tbody><tr><td>Plánování, specifikace a cíle projektu</td><td><input checked="" type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr><tr><td>Komunikace v týmu</td><td><input type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr><tr><td>Realistický odhad rozpočtu</td><td><input type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr><tr><td>Metriky, hodnocení a shromažďování dat</td><td><input type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr><tr><td>Sledování mílníků</td><td><input type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr><tr><td>Řízení a identifikace rizik</td><td><input type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr><tr><td>Kontrola kvality</td><td><input type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr><tr><td>Kompetentnost PM</td><td><input type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr><tr><td>Projektové řízení změn</td><td><input type="radio"/> 1</td><td><input type="radio"/> 2</td><td><input type="radio"/> 3</td><td><input type="radio"/> 4</td><td><input type="radio"/> 5</td></tr></tbody></table>		Plánování, specifikace a cíle projektu	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Komunikace v týmu	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Realistický odhad rozpočtu	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Metriky, hodnocení a shromažďování dat	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Sledování mílníků	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Řízení a identifikace rizik	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Kontrola kvality	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Kompetentnost PM	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Projektové řízení změn	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
Plánování, specifikace a cíle projektu	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Komunikace v týmu	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Realistický odhad rozpočtu	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Metriky, hodnocení a shromažďování dat	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Sledování mílníků	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Řízení a identifikace rizik	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Kontrola kvality	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Kompetentnost PM	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Projektové řízení změn	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
<p>Z jakého hlediska by jste označil/a Váš projekt za neúspěšný?</p> <table><tbody><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Překročení plánovaného rozpočtu</td><td><input type="checkbox"/> Nedodržení harmonogramu</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Produkt nedosahoval specifikované kvality / funkčnosti</td><td><input type="checkbox"/> Projekt byl úspěšný ve všech ohledech</td></tr></tbody></table>		<input checked="" type="checkbox"/> Překročení plánovaného rozpočtu	<input type="checkbox"/> Nedodržení harmonogramu	<input type="checkbox"/> Produkt nedosahoval specifikované kvality / funkčnosti	<input type="checkbox"/> Projekt byl úspěšný ve všech ohledech																																																		
<input checked="" type="checkbox"/> Překročení plánovaného rozpočtu	<input type="checkbox"/> Nedodržení harmonogramu																																																						
<input type="checkbox"/> Produkt nedosahoval specifikované kvality / funkčnosti	<input type="checkbox"/> Projekt byl úspěšný ve všech ohledech																																																						

3. část - PROJEKT REALIZOVANÝ SE SUBDODAVATELI																																																							
Jaký byl rozpočet projektu? <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <input type="radio"/> méně než 200 000 Kč <input type="radio"/> 501 000 - 1 000 000 Kč </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <input type="radio"/> 200 000 - 500 000 Kč <input type="radio"/> více než 1 000 000 Kč </div>																																																							
Jaká byla délka realizace projektu? (do předání supportnímu oddělení)? <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <input type="radio"/> méně než 3 měsíce <input type="radio"/> 7 - 12 měsíců </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <input type="radio"/> 3 - 6 měsíců <input type="radio"/> více než 1 rok </div>																																																							
Počet alokovaných interních lidských zdrojů? <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <input type="radio"/> méně než 3 lidé <input type="radio"/> 6 - 9 lidí </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <input type="radio"/> 3 - 5 lidí <input type="radio"/> více než 9 lidí </div>																																																							
Kterou fázi projektu považujete za nejzávažnější? <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <input type="radio"/> Fáze zahájení <input type="radio"/> Fáze plánování <input type="radio"/> Fáze realizace <input type="radio"/> Monitorování a kontrola <input type="radio"/> Fáze ukončení </div> <div style="margin-top: 5px;"> <input type="radio"/> Žádnou, všechny fáze jsou stejně důležité </div>																																																							
Na které z následujících problémů jste narazil v rámci řízení projektu? <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; margin-top: 5px;"> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Nerealistický rozpočet</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Špatně naplánovaný projekt</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Nejasná specifikace cílů projektu</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Nedostatek dat o podobných dokončených projektech</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Nedostatečný testovací program</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Nekompetentnost lidských zdrojů</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Příliš velký časový nátlak</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Nedostatečné zapojení klienta či uživatele</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Nedostatečná komunikace PM/Tým či PM/Klient</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Omezení finančních zdrojů na úkor kvality</div> </div>																																																							
Určete důležitost následujících faktorů pro Váš projekt (1=zanedbatelný vliv - 5= kritický faktor pro projekt) <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 40%;">Plánování, specifikace a cíle projektu</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input checked="" type="radio"/> 1</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input type="radio"/> 2</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input type="radio"/> 3</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input type="radio"/> 4</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input type="radio"/> 5</td> </tr> <tr> <td>Komunikace v týmu</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 1</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 2</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 3</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 4</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 5</td> </tr> <tr> <td>Realistický odhad rozpočtu</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 1</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 2</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 3</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 4</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 5</td> </tr> <tr> <td>Metriky, hodnocení a shromažďování dat</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 1</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 2</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 3</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 4</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 5</td> </tr> <tr> <td>Sledování měřítelů</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 1</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 2</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 3</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 4</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 5</td> </tr> <tr> <td>Řízení a identifikace rizik</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 1</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 2</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 3</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 4</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 5</td> </tr> <tr> <td>Kontrola kvality</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 1</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 2</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 3</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 4</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 5</td> </tr> <tr> <td>Kompetentnost PM</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 1</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 2</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 3</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 4</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 5</td> </tr> <tr> <td>Projektové řízení změn</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 1</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 2</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 3</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 4</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 5</td> </tr> </table>		Plánování, specifikace a cíle projektu	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Komunikace v týmu	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Realistický odhad rozpočtu	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Metriky, hodnocení a shromažďování dat	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Sledování měřítelů	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Řízení a identifikace rizik	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Kontrola kvality	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Kompetentnost PM	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	Projektové řízení změn	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
Plánování, specifikace a cíle projektu	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Komunikace v týmu	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Realistický odhad rozpočtu	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Metriky, hodnocení a shromažďování dat	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Sledování měřítelů	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Řízení a identifikace rizik	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Kontrola kvality	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Kompetentnost PM	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Projektové řízení změn	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5																																																		
Z jakého hlediska jste označil Váš projekt za neúspěšný? <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> Překročení plánovaného rozpočtu <input type="checkbox"/> Nedodržení harmonogramu </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> Produkt nedosahoval specifikované kvality / funkčnosti <input type="checkbox"/> Projekt byl úspěšný ve všech ohledech </div>																																																							
Kolik subdodávek / externích dodavatelů bylo zapojeno do projektu? <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <input type="radio"/> 1 - 2 subdodávky <input type="radio"/> 3 - 4 subdodávky <input type="radio"/> více než 5 subdodávek </div>																																																							
Jaké jsou nejkritičtější práce na projektu, které jsou provedeny externě? <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; margin-top: 5px;"> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Programování PHP/ASP.NET</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> HTML Řezy</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Copywriting</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Web design</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> HTML programování</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Analytické práce</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Systémový/webový architekt</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Flash / action script</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> SEO optimalizace</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Beta-tester</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Idea maker</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Plnění daty</div> </div>																																																							
Jak hodnotíte spolupráci s externími dodavateli na tomto projektu? (jako ve škole - 1 - 5) <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> Velké rozdíly mezi jednotlivými dodavateli </div>																																																							
VELMI VÁM DĚKUJI ZA VÁŠ ČAS A OCHOTU.																																																							